FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Herausgegeben

im Auftrage des Ministerpräsidenten Heinz Kühn

von Staatssekretär Professor Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

Nr. 2004

Dipl.-Sozialwirt Willy Heidtmann

Dipl.-Volkswirtin Erke Noth

Dipl.-Volkswirt Wieland Schelkes

Agrarsoziale Gesellschaft e.V., Göttingen

Grundlagen für eine regionale Verkehrsplanung

Untersuchung über den Einfluß des Verkehrsgefüges auf die wirtschaftliche und soziale Entwicklung ländlicher Gemeinden



WESTDEUTSCHER VERLAG · KÖLN UND OPLADEN

FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 2004

Herausgegeben im Auftrage des Ministerpräsidenten Heinz Kühn
von Staatssekretär Professor Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

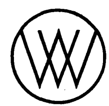
DK 656.711.2

Dipl.-Sozialwirt Willy Heidtmann
Dipl.-Volkswirtin Erke Noth
Dipl.-Volkswirt Wieland Schelkes

Agrarsoziale Gesellschaft e.V., Göttingen

Grundlagen für eine regionale Verkehrsplanung

Untersuchung über den Einfluß des Verkehrsgefüges
auf die wirtschaftliche und soziale Entwicklung ländlicher Gemeinden



WESTDEUTSCHER VERLAG · KÖLN UND OPLADEN 1968

ISBN 978-3-663-06332-2 ISBN 978-3-663-07245-4 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-07245-4

Verlags-Nr. 012004

Gesamtherstellung: Westdeutscher Verlag

Inhalt

Vorbemerkung

Aufgabe der vorliegenden Untersuchung war es, den Einfluß des Verkehrswesens auf Struktur und Entwicklung ländlicher Räume zu ermitteln. Zwar gibt es bereits eine große Anzahl von verkehrswissenschaftlichen Untersuchungen, ihre Ergebnisse beziehen sich jedoch überwiegend auf technische oder wirtschaftliche Einzelprobleme des Verkehrswesens. Verkehrswissenschaftliche Untersuchungen mit regional differenzierten Fragestellungen sind erst in jüngster Zeit häufiger bekanntgeworden. Dabei werden allerdings die Verkehrsprobleme des ländlichen Raumes nach wie vor weitgehend ausgespart.

Mit der vorliegenden Untersuchung wird der Versuch unternommen, die Problematik des Verkehrswesens in ländlichen Gebieten aufzuhellen und Ansatzpunkte zu ihrer Lösung aufzuzeigen. Vor dem Hintergrund der großen Aktualität verkehrspolitischer Auseinandersetzungen erscheint es überdies auch gerechtfertigt, wenn mit den Ergebnissen dieser Untersuchung auf die besondere Dringlichkeit ländlicher Verkehrsprobleme hingewiesen wird. Schließlich sollen die vorgelegten Ergebnisse zeigen, welchen Beitrag die Verkehrspolitik bei der regionalen Strukturentwicklung des ländlichen Raumes zu leisten vermag.

Der hiermit vorgelegte Bericht stellt nur die Zusammenfassung eines umfassenderen Untersuchungsberichtes dar. Der vollständige Untersuchungsbericht liegt bei der Agrarsozialen Gesellschaft e. V. in Göttingen vor.

Die vorliegende Kurzfassung des Untersuchungsberichtes enthält alle wesentlichen Ergebnisse des in vier Landkreisen des Landes Nordrhein-Westfalen durchgeführten Arbeitsvorhabens. Auf die Wiedergabe des umfangreichen statistischen Datenmaterials, das teilweise durch eigene Erhebungen zusammengetragen wurde, mußte jedoch weitgehend verzichtet werden. Diese Angaben sind in dem vollständigen Untersuchungsbericht enthalten. Gleichwohl ist versucht worden, die gefundenen Ergebnisse – soweit das im Rahmen eines kurzgefaßten Ergebnisberichtes möglich ist – näher zu begründen und zu erläutern.

Bei der Durchführung des Forschungsauftrages war eine Reihe von methodischen Schwierigkeiten zu überwinden. Die Hauptschwierigkeit ergab sich daraus, geeignete Untersuchungsräume auszuwählen. Leider war es dabei nicht möglich, größere verkehrsregional abgrenzbare Räume zu untersuchen. Als größte räumliche Untersuchungseinheiten kamen Landkreise in Betracht, deren Verkehrsbeziehungen oftmals nur einen Ausschnitt des regionalen Verkehrsgeflechtes darstellen. Um dennoch zu methodisch gesicherten Ergebnissen zu gelangen, wurden vier Landkreise mit unterschiedlich entwickelten Verkehrsverhältnissen ausgewählt und einer vergleichenden Analyse unterzogen. Dabei wurden der Siegkreis und der Landkreis Tecklenburg als Gebiete mit teilweise günstigen oder im raschen Aufbau befindlichen Verkehrsverhältnissen in die Untersuchung einbezogen. Als verkehrsferne und relativ schlecht erschlossene Gebiete wurden die Landkreise Schleiden und Wittgenstein für die Untersuchung ausgewählt.

Die Untersuchung konnte nur durch die bereitwillige und teilweise großzügige Unterstützung zahlreicher Behörden, Institutionen, Organisationen und Persönlichkeiten fertiggestellt werden. Allen am Zustandekommen dieser Arbeit beteiligten Stellen und Persönlichkeiten sei deshalb nochmals für die gewährte Unterstützung an dieser Stelle

gedankt, besonders dem Ministerpräsidenten des Landes Nordrhein-Westfalen – Landesamt für Forschung.

Göttingen, im Juni 1968

Sekretariat
der Agrarsozialen Gesellschaft e.V.

I. Struktur, Funktionen und Gestaltungskraft des Verkehrsgefüges

1. Verkehrsgefüge und Raumstruktur

Gegenstand der Untersuchung ist das Verkehrsgefüge in ländlich strukturierten Gebieten. Dabei wird nicht von der Vorstellung eines eigenständigen ländlichen Verkehrswesens ausgegangen; im Mittelpunkt stehen vielmehr die verkehrsrelevanten Zusammenhänge und die Verkehrsbedürfnisse des ländlichen Raumes. Folgerichtig erstreckt sich die Untersuchung auf alle für den ländlichen Raum bedeutsamen Verkehrsmittel, Verkehrsträger und Verkehrsbeziehungen. Lediglich Luftverkehr, Leitungsverkehr und Nachrichtenverkehr wurden nicht berücksichtigt.

Zwischen der topographischen Struktur sowie der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur eines Gebietes einerseits und der Struktur der Verkehrsbeziehungen andererseits bestehen enge wechselseitige Zusammenhänge. Das Verkehrsgefüge ist also abhängig von bestimmten strukturellen Vorgegebenheiten, gleichzeitig vermag es aber auch die vorhandenen räumlichen Strukturen nachhaltig zu beeinflussen. So weisen beispielsweise Verdichtungsräume und an Entwicklungsachsen gelegene Schwerpunkte stets eine besondere Verkehrsgunst auf und verfügen über ein reichhaltiges Angebot an gewerblichen Arbeitsplätzen und infrastrukturellen Einrichtungen. Periphere und ländlich strukturierte Gebiete sind demgegenüber häufig verkehrsmäßig mangelhaft erschlossen und nur unzureichend mit Arbeitsplätzen und Einrichtungen der Daseinsvorsorge ausgestattet.

Obwohl die an dieser Stelle nur grob skizzierten Zusammenhänge zwischen dem Verkehrsgefüge eines Gebietes und der Raumstruktur relativ leicht zu erkennen sind, haben sie bei der Planung und dem Bau neuer Verkehrswege oder bei der Einführung neuer Verkehrsmittel bislang kaum die notwendige Beachtung gefunden. Das gegenwärtige Gefüge der Verkehrswege und Verkehrsverbindungen ist das Ergebnis eines durch zahlreiche Faktoren beeinflußten Prozesses. Dabei haben nicht selten sachfremde Faktoren auf die Entwicklung des Verkehrssystems eingewirkt. Die Geschichte des Eisenbahnwesens – wie auch anderer Verkehrsbereiche – liefert dafür zahlreiche Beispiele[1]. Ohne diese Problematik weiter vertiefen zu wollen, sei nur darauf hingewiesen, daß an Stelle von gesamtwirtschaftlichen und raumordnerischen Gesichtspunkten die Trassenführungen neuer Eisenbahnlinien häufig aus militärischen oder finanzpolitischen Überlegungen festgelegt wurden.

Diese unter verkehrspolitischen Gesichtspunkten als sachfremd zu wertenden Entscheidungsgründe für die Trassierung neuer Verkehrswege haben häufig dazu geführt, daß sich die im Verkehrssystem angelegten Entwicklungskräfte nicht voll entfalten konnten. Das starke Strukturgefälle, das sich insbesondere zwischen städtischen Verdichtungsräumen und hinter der allgemeinen Entwicklung zurückgebliebenen ländlichen Gebieten herausgebildet hat, ist nicht selten auf derartige, manchmal weit zurückliegende verkehrspolitische Fehlentscheidungen zurückzuführen.

Die an dieser Stelle nur andeutungsweise gekennzeichneten Auswirkungen neuer Verkehrswege weisen im übrigen bereits auf die erhebliche strukturprägende Kraft des Verkehrssystems hin. Von besonderer Bedeutung ist dabei, daß die durch den Verkehrs-

[1] Vgl. VOIGT, F., Theorie der regionalen Verkehrsplanung, Schriftenreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft der Universität Hamburg, Bd. 10, Berlin 1964, S. 25.
HENDERSON, W. O., Die Entstehung der Preußischen Eisenbahnen 1815–1848, in: Moderne deutsche Wirtschaftsgeschichte, hrsg. von K. E. BORN, Neue Wissenschaftliche Bibliothek, Bd. 12, Köln–Berlin 1966.

wegebau mitgestaltete räumliche Struktur der Wirtschafts- und Siedlungsstandorte in den meisten Fällen nicht mehr rückgängig zu machen und für zukünftige Verkehrsplanungen als Datum zu werten ist.

2. Einheit und funktionale Gliederung des Verkehrsgefüges

Das gesamte Verkehrsgefüge bildet eine Einheit. Das Verkehrswesen in ländlichen Gebieten ist integraler Bestandteil des gesamten Verkehrswesens einschließlich seiner organisatorischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Grundlagen[2]. Jeder Teil des Verkehrssystems ist mit jedem anderen Teil des Systems durch eine Vielzahl von Beziehungen verbunden. Das hat zur Folge, daß sich Änderungen in einem Teil des Verkehrssystems auf das gesamte Verkehrssystem nachhaltig auswirken. Eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den ländlichen Gebieten kann somit beispielsweise auch zu einer Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Verdichtungsgebieten beitragen.

Die von der Verkehrspolitik anzustrebende optimale Leistungs- und Funktionsfähigkeit des als ganzheitlich zu wertenden Verkehrssystems erfordert eine funktionsgerechte Zuordnung und Entwicklung aller seiner Teile. Die Funktionsgliederung läßt sich dabei unter verschiedenen Aspekten vornehmen. Maßgebend für eine sachadäquate Bewertung und Beurteilung der Verkehrsprobleme in ländlichen Gebieten sind im wesentlichen regionale und verkehrswirtschaftliche Gesichtspunkte.

Das Verkehrssystem hat unter der Berücksichtigung regionaler Gesichtspunkte wichtige Erschließungs- und Raumordnungsfunktionen zu erfüllen. Die Erschließungsfunktion besteht dabei darin, alle Wirtschafts- und Siedlungsgebiete maßstabsgerecht durch ein Netz von Verkehrswegen und Verkehrsverbindungen miteinander zu verbinden. Voraussetzung für die Erfüllung der Erschließungsaufgaben ist eine sinnvolle Funktionsteilung der Verkehrswege und Verkehrsmittel. So sollten Fernverkehrswege vornehmlich dem Fernverkehr und Orts- und Zwischenortsverbindungen vorwiegend dem örtlichen und zwischenörtlichen Verkehr vorbehalten sein[3]. Die verschiedenen Verkehre dürfen sich dabei nicht gegenseitig behindern, wie es vielfach heute noch geschieht[4]. Für einen funktionsgerechten Ausbau der Verkehrswege ist das im Straßenwesen vorhandene System der Straßenklassifizierungen nach Baulastträgern nicht immer geeignet. Wie die Untersuchungen gezeigt haben, sind insbesondere die für den Bau von Kreis-, Gemeindeverbindungs- und Gemeindestraßen zuständigen Baulastträger aus finanziellen und verwaltungstechnischen Gründen nur selten in der Lage, den Straßenbau im erforderlichen qualitativen und quantitativen Umfang durchzuführen. Deshalb fehlt es auch häufig in ländlichen Gebieten an ausreichenden Verkehrswegen und Verkehrsverbindungen.

Die Raumordnungsfunktion des Verkehrsgefüges in ländlichen Gebieten ist nach dem Erlaß des Bundesraumordnungsgesetzes vom 8. 4. 1965 (BROG) besonders aktuell geworden. In § 2 Ziff. 3 BROG wird gefordert, daß in den unterentwickelten ländlichen Gebieten die allgemeinen wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse sowie die kulturellen Einrichtungen zu verbessern sind. In einer für die Einwohner zumutbaren Entfernung sollen Gemeinden mit zentralörtlicher Bedeutung einschließlich der zugehörigen Bildungs-, Kultur- und Verwaltungseinrichtungen gefördert werden. Der Gesetzgeber hat sich damit die zentralörtliche Gliederung als Raumordnungsprinzip zu eigen gemacht.

[2] Vgl. Voigt, F., Theorie der regionalen Verkehrsplanung, a.a.O., S. 17.

[3] Vgl. Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Stellungnahme zum Entwurf des Landesstraßengesetzes vom 25. Oktober 1958.

[4] Vgl. Hollatz, F. W., und F. Ramms, Die kommunalen Verkehrsprobleme in der Bundesrepublik Deutschland, Essen 1965, S. 63 (Ziff. 55).

Zentrale Orte und die zugehörigen Gemeinden des Nahbereichs sollen als räumliche Einheiten den Förderungsmaßnahmen der Raumordnungspolitik zugrunde gelegt werden.
Die wichtigste Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der räumlichen Einheit von zentralem Ort und den Gemeinden des Versorgungsnahbereichs ist ein ausgebautes und leistungsfähiges Verkehrswesen, das die Verbindungen zwischen den an verschiedenen Standorten lokalisierten Wohnungen, Arbeitsstätten, Schulen sowie Versorgungs- und Dienstleistungseinrichtungen ermöglicht. Es muß ein Netz von Verkehrswegen und Verkehrsverbindungen geschaffen werden, das alle Nahbereichsgemeinden und Wohnplätze im Nahbereich mit dem zentralen Ort unmittelbar verbindet.
Die verkehrswirtschaftlich notwendige Aufgabenteilung der einzelnen Verkehrsarten, wie etwa Eisenbahnverkehr, Straßenverkehr und Binnenschiffahrtsverkehr, ergibt sich in erster Linie aus technisch bedingten Fähigkeiten, einzelne Beförderungsaufgaben unter besonders günstigen Bedingungen erfüllen zu können. Als Maßstab für die spezifische Leistungsfähigkeit eines Verkehrsmittels dient ihre Verkehrswertigkeit[5], die sich u. a. nach der Massenleistungsfähigkeit, der Schnelligkeit, der Sicherheit, der Fähigkeit zur Flächenbedienung und der Höhe der Beförderungstarife bestimmt. Die Verkehrsmittel sollten so eingesetzt werden, daß sie entsprechend ihrer Verkehrswertigkeit ihre spezifische Leistungsfähigkeit unter gesamtwirtschaftlichen Gesichtspunkten am besten entfalten können. Hinzu kommt, daß die Aufgabenteilung der Verkehrsmittel in ländlichen Gebieten nicht nach der vorhandenen Nachfrage nach Verkehrsleistungen bestimmt werden darf, sondern daß von einer sich aus den Zielen der Landentwicklung ergebenden potentiellen Nachfrage nach Verkehrsleistungen ausgegangen werden muß. Daraus ergibt sich beispielsweise für den Schienenverkehr in ländlichen Gebieten, daß die Aufrechterhaltung des Bahnbetriebes grundsätzlich notwendig sein kann, auch wenn das mit einem vorübergehenden oder dauernden Verlustgeschäft verbunden ist[6]. Die Stillegung von Strecken bedeutet häufig eine Verstärkung ungünstiger Entwicklungstendenzen in den betroffenen Gebieten, die auch nicht durch entsprechende Ersatzverkehre verhindert werden können[7]. Eine sinnvolle verkehrswirtschaftliche Aufgabenteilung zwischen Straßenverkehr und Schienenverkehr ist in ländlichen Gebieten von besonderer Bedeutung. Die Eisenbahn ist dem Kraftwagen im Massengut- und Personenverkehr über größere Entfernungen weit überlegen. Die Vorzüge des Kraftwagens liegen im Stückgut- und Personenverkehr über kurze Entfernungen (Flächenverkehr). Infolge der besonderen Fähigkeit des Kraftwagens zur Flächenerschließung und Flächenbedienung ist der weitere Bau und Ausbau von Straßen und Wegen in den ländlichen Gebieten eine vorrangige Aufgabe. Überdies müssen jedoch auch leistungsfähige Bahnanschlüsse erreichbar sein, die einen Massengutverkehr industrieller und gewerblicher Produktionsstätten in ländlichen Gebieten ermöglichen.

3. Raumwirtschaftliche Gestaltungskraft des Verkehrssystems

Die Ausführungen über die allgemeinen Aspekte des Verkehrswesens in ländlichen Gebieten sollen abgeschlossen werden mit einer für das weitere Verständnis notwendigen Darstellung des Verhältnisses zwischen dem Verkehrssystem und den raumwirtschaft-

[5] Vgl. Voigt, F., Theorie der regionalen Verkehrsplanung, a.a.O., S. 87f.
[6] Vgl. Voigt, F., Verkehrspolitik – Raumordnung – Gemeinden, Hrsg. Deutscher Gemeindetag, Siegburg 1965, S. 77.
[7] Vgl. Oettle, K., Die gegenwärtige Bedrängnis der Deutschen Bundesbahn in öffentlichwirtschaftlicher Betrachtung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, H. 2/3/4, 1966.

lichen Veränderungsprozessen. Dabei wird in diesem Zusammenhang weitgehend auf bisher vorliegende Ergebnisse der verkehrswissenschaftlichen Forschung zurückgegriffen. Diese Ergebnisse können dabei zunächst als wissenschaftliche Hypothesen betrachtet werden, denen die im folgenden Abschnitt darzustellenden Ergebnisse eigener Untersuchungen gegenübergestellt werden sollen.

Zuvor sind jedoch einige grundlegende Anmerkungen zum Verhältnis von Verkehr und Wirtschaft erforderlich. Das Verkehrswesen ist eine Grundvoraussetzung der arbeitsteiligen Industrie- und Marktwirtschaft. Je besser ein Verkehrssystem angelegt ist, um so vollkommener kann sich die Arbeitsteilung in der Volkswirtschaft vollziehen[8]. Der arbeitsteilige Produktionsprozeß ist dabei die Grundlage für wirtschaftliches Wachstum und gesellschaftlichen Wohlstand. Das Verkehrswesen fungiert jedoch nicht nur als »Diener der Wirtschaft«, das Verkehrswesen ist gleichzeitig selbst ein wichtiger Wirtschaftsbereich, der einen wesentlichen Beitrag zum Sozialprodukt leistet.

In mehreren Untersuchungen hat insbesondere Fritz Voigt gezeigt, daß durch den Bau neuer Verkehrswege oder die Einführung neuer Verkehrsmittel bewirkte Änderungen des Verkehrssystems erhebliche wirtschaftliche Gestaltungskräfte freigesetzt werden können[9]. Unter volkswirtschaftlicher Gestaltungskraft des Verkehrssystems ist dabei die Fähigkeit zu verstehen, »von einer bestimmten Ausgangslage aus die bestehende Struktur der Wirtschaft umzugestalten und damit Entwicklungsprozesse auszulösen oder laufende Entwicklungsprozesse umzuformen«[10]. Die volkswirtschaftliche Gestaltungskraft neuer Verkehrswege oder Verkehrsmittel läßt sich zusammenfassend folgendermaßen darstellen. Die Entwicklung einer marktwirtschaftlich orientierten Volkswirtschaft hängt davon ab, daß ständig neue Gewinnchancen entstehen, die zu Netto-Investitionen Anlaß geben. Netto-Investitionen wiederum lösen über Einkommens- und Kapazitätseffekte wirtschaftliche Wachstumsprozesse aus, die zu einer Erhöhung des Sozialproduktes führen. Mit der Einführung neuer Verkehrswege oder Verkehrsmittel, die im Vergleich zum bisherigen Verkehrssystem höhere Verkehrswertigkeiten aufweisen, werden in doppelter Hinsicht wirtschaftliche Antriebskräfte frei. Zunächst lösen die Verkehrsinvestitionen selbst Beschäftigungs- und Einkommenseffekte aus, die jedoch nur vorübergehende wirtschaftliche Auswirkungen haben.

Die realisierten Verkehrsinvestitionen bewirken gleichzeitig eine Veränderung der Transportverhältnisse und damit eine Änderung der Standortverhältnisse. Es lohnt sich nunmehr, an neuen, verkehrsmäßig erschlossenen Standorten kostengünstiger zu produzieren als an den bisher vorhandenen Standorten. Das durch die unterschiedlichen Standorte bedingte Gefälle in den Produktionskosten stellt einen starken Anreiz für Netto-Investitionen dar, die, wenn sie vorgenommen werden, über Einkommens- und Kapazitätseffekte einen wirtschaftlichen Wachstumsprozeß einleiten.

Die Intensität der volkswirtschaftlichen Gestaltungskraft des Verkehrs hängt von der Qualität der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur, der Bedeutung neuer Verkehrsmittel

[8] Vgl. Voigt, F., Verkehrspolitik – Raumordnung – Gemeinden, a.a.O., S. 28.

[9] Voigt, F., Verkehr und Industrialisierung, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 109, 2. Heft, Tübingen 1953, S. 193ff.
Voigt, F., Die gestaltende Kraft der Verkehrsmittel in wirtschaftlichen Wachstumsprozessen, Untersuchung der langfristigen Auswirkungen von Eisenbahn und Kraftwagen in einem Wirtschaftsraum ohne besondere Standortvorteile, Bielefeld 1959.
Voigt, F., Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Verkehrssystems, Verkehrswissenschaftliche Forschungen, Schriftenreihe des Verkehrswissenschaftlichen Seminars an der Universität Hamburg, Bd. 1, Berlin 1960.

[10] Voigt, F., Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Verkehrssystems, a.a.O., S. 42.

oder dem Ausmaß einer vorgenommenen Änderung der Verkehrstarife ab. Je größer der Spielraum in den genannten Bereichen ist, desto stärker werden sich auch wirtschaftliche Gestaltungskräfte entfalten können.

Die wirtschaftlichen Auswirkungen von Neuerungen und Verbesserungen des Verkehrssystems verteilen sich nicht gleichmäßig über ein Gebiet. In mehreren Untersuchungen wurde nachgewiesen, daß Verkehrsinvestitionen Differenzierungseffekte auslösen, die jeweils von den vorhandenen raumwirtschaftlichen Grundstrukturen abhängig sind[11]. So führte zum Beispiel die Einführung der Eisenbahn nicht zu einem weite Teile des Gebietes erfassenden Industrialisierungsprozeß. Nur an den Kreuzpunkten und entlang der Strecken bildeten sich allmählich Industrialisierungsschwerpunkte heraus[12]. Die weiter abseits gelegenen Gebiete verhielten sich entweder indifferent oder wurden entleert. Mit der Aufschließung der eisenbahnferneren Gebiete durch später angelegte Neben- und Stichbahnen wurde dann häufig eine besorgniserregende Entleerung der Gebiete eingeleitet[13]. Generell läßt sich sagen, daß überall dort, wo ein in der Entwicklung verhältnismäßig zurückgebliebenes Gebiet mit einem unvollkommenen Verkehrssystem an einen in der Entwicklung fortgeschrittenen Raum mit einem gut ausgebauten Verkehrssystem angeschlossen wird, eine Entleerung des rückständigen Raumes einsetzt[14]. Werden in solchen Gebieten Verkehrsinvestitionen vorgenommen, die sich schon durch ein relativ besseres Verkehrssystem oder andere Standortbedingungen auszeichnen, dann werden örtlich wirksame Industrialisierungseffekte ausgelöst, die sich mit zunehmender Entfernung abschwächen. Mit der durch die Verkehrsinvestitionen erreichten Verbesserung des Verkehrssystems wird eine weitere Verbesserung der Standortbedingungen erreicht. Die Gewinnchancen der Unternehmungen am Ort der Investitionen erhöhen sich dadurch, daß es hier jetzt möglich ist, die Kombination der Produktionsfaktoren auf einem niedrigeren Kostenniveau vorzunehmen. Der gleiche Effekt wird auch erreicht, wenn durch verbesserte Standortbedingungen in den Betrieben sinkende Grenzkostenverläufe besser ausgenutzt werden können. Durch die erhöhte unternehmerische Aktivität an den bevorzugten Standorten steigen die Einkommen hier stärker als in anderen Gebieten. Das wiederum erhöht die kaufkräftige Nachfrage, die ihrerseits neue Investitionen anregt. Damit vollzieht sich der Industrialisierungsprozeß im wesentlichen nur innerhalb verhältnismäßig eng begrenzter räumlicher Gebiete.

Soll sich nun in bislang unterentwickelten Gebieten ein Industrialisierungsprozeß entfalten, dann genügt es nicht, nur die Verkehrsverhältnisse zu verbessern. Es müssen gleichzeitig weitere Standortfaktoren geschaffen werden, die einer Entleerung des Gebietes entgegenwirken und Ansatzpunkte für die Ansiedlung und Entwicklung von Industriebetrieben darstellen. Dabei genügt es nicht, Industrialisierungsanreize durch kurzfristige Förderungsmaßnahmen zu schaffen. Erforderlich ist eine langfristig angelegte Verbesserung der Standortfaktoren, die nur über einen hinreichenden Ausbau aller erforderlichen infrastrukturellen Einrichtungen erreicht werden kann.

[11] Vgl. Voigt, F., Die gestaltende Kraft der Verkehrsmittel in wirtschaftlichen Wachstumsprozessen, a.a.O.
Esenwein-Rothe, J., Die Persistenz von Industriebetrieben in strukturschwachen Wirtschaftsgebieten, in: Industrialisierung ländlicher Räume, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. XVII, Raum und gewerbliche Wirtschaft 1, Hannover 1961, S. 65–93.

[12] Vgl. Voigt, F., Die gestaltende Kraft der Verkehrsmittel in wirtschaftlichen Wachstumsprozessen, a.a.O., S. 37.

[13] Vgl. Esenwein-Rothe, Die Persistenz von Industriebetrieben in strukturschwachen Wirtschaftsgebieten, a.a.O., S. 88.

[14] Vgl. Voigt, F., Theorie der regionalen Verkehrsplanung, a.a.O., S. 26.

II. Verkehrsinfrastruktur und Regionalentwicklung in ausgewählten Untersuchungsgebieten

1. Verkehr und wirtschaftliche Entwicklung

Die folgenden Ausführungen beziehen sich weitgehend auf eigene Untersuchungen, die in ausgewählten Untersuchungsgebieten des Landes Nordrhein-Westfalen angestellt worden sind. Diese Ausführungen sollen die im ersten Teil der Untersuchung dargestellten überwiegend theoretisch-abstrakten Überlegungen überprüfen und ergänzen. Um den Einfluß des Verkehrsgefüges auf die wirtschaftliche Entwicklung in ländlichen Gebieten zu ermitteln, bieten sich verschiedene methodische Ansätze an.

In einem für die Untersuchung geeigneten Gebiet könnte mit Hilfe korrelationsstatistischer und faktoranalytischer Methoden der Zusammenhang von Verkehrswesen und Wirtschaftsentwicklung ermittelt werden. Diese Methode setzt voraus, daß umfangreiches und lückenloses statistisches Material vorhanden ist. Das für diese Untersuchung zur Verfügung stehende Material war einerseits jedoch teilweise recht lückenhaft, andererseits durfte in manchen Fällen vorliegendes Material aus Gründen der Vertraulichkeit nicht verwertet werden. Aus diesen Gründen konnte die Methode bei der vorliegenden Untersuchung nicht angewendet werden.

Als weitere Methode bietet sich die Möglichkeit an, Veränderungen im Bereich des Verkehrswesens in bestimmten Gebieten über einen längeren Zeitraum zu beobachten und die entsprechenden Auswirkungen im wirtschaftlichen Bereich zu registrieren. Auch diese Methode konnte nicht in Betracht kommen, da die für die Untersuchung zur Verfügung stehende Zeit einen längerfristigen Beobachtungszeitraum nicht zuließ.

Schließlich läßt sich Einfluß und Bedeutung des Verkehrswesens auch durch eine vergleichende Analyse unterschiedlich strukturierter Gebiete annäherungsweise ermitteln. Maßgebend ist dabei, daß das jeweilige Verkehrssystem in den ausgewählten Untersuchungsgebieten einen unterschiedlichen Entwicklungsstand aufweist. Dieser Methode wurde hier der Vorzug gegeben.

Als zu untersuchende Gebiete wurden die folgenden vier nordrhein-westfälischen Landkreise ausgesucht:

Der Siegkreis, der zu einem Teil dem Ballungsrandbereich des Köln–Bonner Verdichtungsraumes zuzurechnen ist und zumindest in diesem Bereich ein gut entwickeltes Verkehrssystem aufweist.

Der Landkreis Tecklenburg als ein überwiegend ländlich strukturierter Untersuchungsraum mit einem städtischen Verflechtungsgebiet. Das Verkehrswesen hat sich in diesem Gebiet insbesondere nach dem Ende des zweiten Weltkrieges sehr günstig entwickelt. Auch gegenwärtig befindet sich das dortige Verkehrswesen in einem raschen Ausbau.

Die Landkreise Wittgenstein und Schleiden als überwiegend kleinbäuerlich strukturierte Räume in verkehrsabgelegenen Mittelgebirgsgebieten. In beiden Landkreisen sind die Verkehrsverhältnisse bislang noch unzureichend.

a) Wirtschaftsstruktur und Verkehrsverhältnisse

Die wirtschafts- und sozialstrukturellen Verhältnisse in diesen Gebieten sollen an dieser Stelle nur mit Hilfe der wichtigsten Strukturdaten skizziert werden (vgl. Tab. 1).

Tab. 1 Ausgewählte Strukturdaten der Untersuchungsgebiete

Strukturdaten	Untersuchungsgebiete			
	Siegkreis	Landkreis Tecklenburg	Landkreis Wittgenstein	Landkreis Schleiden
Fläche in qkm	826	811	488	841
Zahl der Gemeinden	45	21	55	71
Einwohner (1964)	258 079	131 120	44 261	63 323
Einwohnerdichte (Einw./qkm)	312	162	91	75
Erwerbsquote (1961)	44,6	45,5	49,3	45,3
Industriebetriebe mit mehr als 10 Beschäftigten (1964)	208	95	74	67
Beschäftigte je Betrieb	193	170	82	67
Bruttoinlandsprodukt je Beschäftigten in DM (1964)	11 820	11 310	8 510	8 070

Quelle: Angaben der amtlichen Statistik.

Aus der Übersicht gehen eindeutig die erheblichen strukturellen Unterschiede hervor, die zwischen den einzelnen Untersuchungsgebieten bestehen. In der Einwohnerdichte besteht ein starkes Gefälle zwischen den vier Landkreisen. Insbesondere die Landkreise Wittgenstein und Schleiden weisen eine relativ niedrige Bevölkerungs- und Besiedlungsdichte auf. Ähnliche Unterschiede wie bei der Einwohnerdichte ergeben sich auch im Besatz mit industriellen Betrieben. Gemessen an der durchschnittlichen Zahl der Beschäftigten je Industriebetrieb zeigt sich ebenfalls ein erhebliches Gefälle. Die für die Landkreise Wittgenstein und Schleiden angegebenen Werte sind um mehr als die Hälfte geringer als die entsprechenden Werte der beiden anderen Landkreise. Schließlich bestätigt sich der bisherige Eindruck über die vier zum Vergleich gegenübergestellten Untersuchungsgebiete auch bei den Meßziffern der wirtschaftlichen Produktivität. Die Angaben über das Bruttoinlandsprodukt je Beschäftigten weisen auf ein erhebliches Produktivitätsgefälle zwischen den vier Untersuchungsgebieten hin.
Um einen ersten Einblick in die Verkehrsverhältnisse der vier ausgewählten Landkreise zu vermitteln, sollen ebenfalls die wichtigsten verkehrsrelevanten Daten in einer Tabelle zusammengestellt werden.
Die in Tab. 2 dargestellten Daten über die Verkehrsverhältnisse in den Untersuchungsgebieten lassen wiederum zum Teil erhebliche Unterschiede zwischen den Landkreisen erkennen. Insbesondere bei der auf die Kreisfläche bezogenen Straßendichte unterscheiden sich die Landkreise Wittgenstein und Schleiden durch erheblich niedrigere Werte von den übrigen beiden Kreisen. Dabei ist allerdings anzunehmen, daß ein wichtiger Grund für diese Unterschiede in der für den Verkehrswegebau ungünstigen topographischen Beschaffenheit der Landkreise Wittgenstein und Schleiden liegt. Im übrigen ist eine nur auf Grund der Dichteziffern vorgenommene Beurteilung der Straßenverhältnisse in den Untersuchungsgebieten nicht möglich. Dazu bedarf es einer Berücksichtigung der Straßenqualität und der Netzstruktur der Straßen. Besondere Erhebungen zu diesen Fragen haben jedoch ergeben, daß insbesondere die nichtklassifizierten Straßen in allen Untersuchungsgebieten modernen Verkehrsanforderungen nicht gerecht werden können. Insgesamt sind die Straßenverhältnisse in den Landkreisen Wittgenstein und Schleiden unter Berücksichtigung des Ausbauzustandes, der Trassen-

Tab. 2 Verkehrsverhältnisse in den Untersuchungsgebieten

Strukturdaten	Untersuchungsgebiete			
	Siegkreis	Landkreis Tecklenburg	Landkreis Wittgenstein	Landkreis Schleiden
Klassifizierte Straßen pro qkm Kreisfläche in km (1965)	0,788	0,740	0,522	0,633
Gemeindestraßen pro qkm Kreisfläche in km (1961)	1,931	1,326	0,758	0,877
Kfz je 1000 Einw. (1965)	201	200	180	222
Lkw je 1000 Einw. (1965)	158	132	117	135
Bahnverkehr				
Zahl der Strecken	4	3	3	4
Linienkilometer	144	171	118	114
Busverkehr				
Zahl der Strecken	49	21	9	26
Linienkilometer	1 310	624	450	1 048
Gemeinden mit Bahnhof	17 von 45	12 von 21	17 von 55	15 von 71
Gemeinden mit Bushaltestelle	41 von 45	18 von 21	46 von 55	68 von 71

Quellen: Amtliche Statistik und Fahrpläne der Verkehrsunternehmen.

führung und der Einbindung in das Fernstraßennetz als wesentlich mangelhafter zu beurteilen als die Straßenverhältnisse im Siegkreis und im Landkreis Tecklenburg. Die in Tab. 2 enthaltenen Angaben über den Kfz-Bestand, bezogen auf jeweils 1000 Einwohner, lassen ebenfalls Unterschiede erkennen. Bemerkenswert ist der hohe Kfz-Besatz im Landkreis Schleiden. Der Landkreis Wittgenstein erreicht sowohl im Kfz-Besatz als auch im Lkw-Besatz die niedrigsten Werte. Im Zusammenhang mit den Angaben über die Verkehrsbedienung durch öffentliche Verkehrsmittel weisen diese Angaben auf die besonderen Verkehrsprobleme im Landkreis Wittgenstein hin. Unter Berücksichtigung der Kreisfläche lassen sich ähnliche Feststellungen – wenn auch in abgeschwächter Form – auch für den Landkreis Schleiden treffen.

Zusammenfassend läßt sich über die Verkehrsverhältnisse in den Untersuchungsgebieten sagen, daß eine ausreichende Lösung in keinem der vier Landkreise anzutreffen ist, daß aber gleichwohl ein erhebliches Gefälle in der Qualität der angebotenen Verkehrsleistungen zwischen den einzelnen Verkehrsräumen besteht. Der größte Teil des Verkehrs vollzieht sich in allen untersuchten Landkreisen auf den Straßen. Die teilweise unzureichenden Straßenverhältnisse in den Landkreisen Wittgenstein und Schleiden wirken sich deshalb auf einen zügigen Verkehr besonders nachteilig aus.

Die Eisenbahn hat in allen Untersuchungsgebieten in den vergangenen Jahren erheblich an Bedeutung verloren. Das ist größtenteils auf eine Reihe von Stillegungsmaßnahmen der Deutschen Bundesbahn zurückzuführen. Dort, wo eine Personenbeförderung der Eisenbahn noch stattfindet, dient sie vornehmlich dem Nahverkehr. Insbesondere Berufsverkehr und Schülerverkehr werden in größerem Umfang von der Eisenbahn bestritten.

Bemerkenswert ist, daß im Stückgutverkehr der Deutschen Bundesbahn, insbesondere in ländlichen Gemeinden, ein deutliches Überwiegen des Stückgutversandes festzustellen ist. Im Landkreis Wittgenstein gilt das beispielsweise für alle Bahnhöfe, von denen eine Stückgutbeförderung möglich ist. Daraus ergibt sich, daß in Gebieten mit schlechten

Straßenverhältnissen, selbst bei ungünstigen Bahnanschlüssen, die Eisenbahn für den Stückgutverkehr von den Betrieben und der Wohnbevölkerung bevorzugt wird.
Die öffentliche Verkehrsbedienung erfolgt in den Untersuchungsgebieten überwiegend durch Omnibusse. Obwohl fast alle Gemeinden an das Omnibusnetz angeschlossen sind, ist die Bedienungshäufigkeit in den einzelnen Gemeinden sehr unterschiedlich. Insbesondere die abgelegenen Gemeinden werden nur in sehr geringem Umfang angefahren. Hinzu kommen für die Busbenutzer zahlreiche Erschwernisse, die sich aus fehlenden Anschlußmöglichkeiten, Bedienungsverboten und unterschiedlicher Tarifgestaltung ergeben.
Die bisherigen Ergebnisse zeigen, daß offensichtlich zwischen dem Entwicklungsstand des Verkehrswesens und dem Stand der Wirtschaftsentwicklung ein Zusammenhang besteht. Untersuchungsgebiete mit relativ ungünstiger Verkehrslage und unzureichender Verkehrserschließung weisen beispielsweise einen vergleichsweise ungünstigen Stand der Wirtschaftsentwicklung aus. Die hier angestellte statisch-komparative Betrachtungsweise reicht jedoch für eine hinreichende Klärung des Zusammenhanges von Verkehrswesen und wirtschaftlicher Entwicklung nicht aus. Indessen bestätigt auch eine dynamische Betrachtungsweise, d. h. die Gegenüberstellung von Verkehrsentwicklung und Wirtschaftsentwicklung, den festgestellten Zusammenhang. Langfristig läßt sich in den einzelnen Untersuchungsgebieten eine gewisse Gleichförmigkeit zwischen der Entwicklung im Verkehrsbereich und im Bereich des Wirtschaftslebens beobachten. Gleichwohl läßt auch die Analyse der Entwicklungstendenzen in den Untersuchungsgebieten keine eindeutige Aussage über den Zusammenhang von Verkehrswesen und Wirtschaftsentwicklung zu. Insbesondere ist es nicht möglich, das bei interdependenten Sachverhalten ohnehin schwierige Problem des Verhältnisses von Ursache und Wirkung eindeutig zu klären. Aus diesem Grunde soll an dieser Stelle auf eine vergleichende Darstellung der Verkehrsentwicklung und Wirtschaftsentwicklung in den Untersuchungsgebieten verzichtet werden[15].
Zur weiteren Präzisierung der bisherigen Ergebnisse erscheint es jedoch zweckmäßig, eine Differenzierung der Fragestellung vorzunehmen und bestimmte Einzelfragen näher zu untersuchen. Dabei soll zunächst die Bedeutung der Verkehrsinfrastruktur bei industriellen Standortentscheidungen untersucht werden.

b) Verkehrslage und industrielle Standortwahl

Mit der zunehmenden Verflechtung der wirtschaftlichen Bereiche und der arbeitsteiligen Produktionsweise der Volkswirtschaft hat der Faktor Verkehr erheblich an Bedeutung zugenommen. Eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten der letzten Jahre stellt die Verkehrslage als einen der wesentlichen Standortfaktoren heraus[16]. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden in den Kreisen Tecklenburg, Schleiden und im Siegkreis Befragungen bei einer ausgewählten Zahl von Betrieben durchgeführt, um festzustellen, welche Gründe die Standortwahl bestimmt haben. Ausgewählt wurden die

[15] Die vergleichende Darstellung der Entwicklungstendenzen ist in dem bei der Agrarsozialen Gesellschaft e.V. vorliegenden vollständigen Untersuchungsbericht enthalten.

[16] Vgl. u. a. JOCHIMSEN, R., und P. TREUNER, Möglichkeiten der Schaffung zusätzlicher außerlandwirtschaftlicher Arbeitsplätze, in: Mitteilungen aus dem Institut für Raumforschung, H. 58, Bad Godesberg 1967. – Industrialisierung ländlicher Räume, in: Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. XVII, Raum und gewerbliche Wirtschaft 1, Hannover 1961.
RIEMANN, F., und R. HENGSTENBERG, Zur Industrialisierung kleinbäuerlicher Räume, in: Forschungsberichte des Wirtschafts- und Verkehrsministeriums Nordrhein-Westfalen, Nr. 469, Köln und Opladen 1957.

Betriebe des verarbeitenden Gewerbes (außer Grundstoffindustrie und Baugewerbe), da sie nicht standortgebunden sind. Außerdem kamen nur Betriebe in Frage, die innerhalb der untersuchten Gemeinden eine wesentliche wirtschaftliche Bedeutung haben, die an der Zahl der Beschäftigten und/oder dem Transportvolumen gemessen wurde. Ausgeklammert blieben dagegen die Fälle, in denen sich Betriebe am Rande von bereits bestehenden mittleren Wirtschaftszentren angesiedelt haben. Schließlich wurden solche Betriebe berücksichtigt, deren Werksanlagen erst im Entstehen sind.

Bei einem hohen Anteil der ausgewählten Betriebe, die überwiegend Hauptbetriebe sind, wurde der Standort aus persönlichen Gründen bestimmt. Zumeist stammte der Betriebsinhaber aus der Gemeinde oder aus der nächsten Umgebung. Die persönliche Bekanntschaft erleichterte den Zugang zu Kapital und geeigneten Arbeitskräften. Diese Gründe werden vor allem von Betrieben geltend gemacht, die sich vor 1930 neu ansiedelten. Aber auch von Betrieben mit jüngerem Entstehungsdatum werden solche Beweggründe genannt, sei es, daß man auf besonders zuverlässige Arbeitskräfte Wert legte oder aber, daß Bezug und Absatz durch persönliche Bekanntschaft zunächst erleichtert wurden.

In den letzten Jahren treten dagegen bei der Standortwahl andere Gründe in den Vordergrund. Die Unternehmungsleiter ließen sich bevorzugt in den Gemeinden nieder, die den Betrieben ausreichend Baugelände[17] zu günstigen Preisen (bisweilen unter dem Marktpreis) sowie eingangs niedrige Gewerbesteuerhebesätze und andere Vorteile bieten konnten[18].

Die Frage der Arbeitskraftreserven in ländlichen Räumen spielte bei den besuchten Betrieben keine besondere Rolle. Nur einmal wurde dieser Faktor als das ausschlaggebende Motiv zur Ansiedlung genannt. Da nur die entscheidenden Gründe aufgenommen wurden, muß jedoch hinzugefügt werden, daß in zweiter oder dritter Linie auch von der Mehrzahl der befragten Betriebe der Faktor Arbeitskraftreserven genannt wurde[19].

In drei Fällen wurde die Wahl des Standortes mit der guten Verkehrslage begründet[20]. Diese drei Betriebe setzen ihre Hoffnungen auf das zukünftige Autobahnkreuz der Europastraße 8 und der Autobahn Hansalinie, das auf dem Gemarkungsgebiet der Gemeinde Lotte, Kreis Tecklenburg, in wenigen Jahren entstehen wird. Neben dieser außerordentlich guten Anbindung an das Fernstraßennetz spielten bei der Standortwahl auch die örtliche Güterabfertigung sowie die Nähe des zukünftigen Verkehrsflugplatzes Greven, Landkreis Münster, eine Rolle. Während der Eisenbahnanschluß für den Transport schwerer Güter wesentliche Bedeutung hat, erhofft man sich über die Benutzung des Verkehrsflugplatzes einen besseren und schnelleren Kontakt zu Geschäftsleuten und Kunden.

Auffallend war bei der Befragung der Betriebe, daß die allgemeine Standortausstattung (Schulen, Verwaltung, Gericht und dgl.) nicht als wichtig angesehen wurde. Kein Betrieb bezog die Grundausrüstung des Standortes in seine Antworten mit ein. Hieraus kann jedoch nicht geschlossen werden, daß die Unternehmen grundsätzlich diesem Faktor keinerlei Bedeutung zumessen[21]. Die Unternehmensgröße, die soziale Struktur der Arbeitnehmer und der teilweise hohe Anteil der Einpendler ließ diese Frage in den

[17] Vgl. auch Jochimsen, a.a.O., S. 34ff. und 45.
[18] Vgl. Riemann, Hengstenberg, a.a.O., S. 21.
Stavenhagen, in: Industrialisierung, a.a.O., S. 11 und 15.
[19] Vgl. Eisenwein–Rothe, in: Industrialisierung, a.a.O., S. 86.
Riemann–Hengstenberg, a.a.O., S. 86.
Stavenhagen, in: Industrialisierung, a.a.O., S. 8 und 11.
Jochimsen, a.a.O., S. 34.
[20] Vgl. auch Esenwein-Rothe, in: Industrialisierung, a.a.O., S. 87.
[21] Vgl. Jochimsen, a.a.O., S. 55.

Hintergrund treten. Schließlich muß auch berücksichtigt werden, daß etwa ein Drittel der befragten Betriebe im 19. Jahrhundert und früher gegründet wurden, als die Standortwahl noch mehr oder weniger zufällig ausfiel.
Von den Betrieben, die sich erst in jüngster Zeit angesiedelt hatten, wurde jedoch auch Kritik am Standort vorgebracht. Diese Kritik betrifft insbesondere die Gemeinden, die besondere Vorschriften für den Betrieb erlassen (z. B. Abwasserregulierung) und dem Unternehmen somit zusätzliche Kosten auferlegen.
In mehreren Fällen wurde von den Betrieben auch scharfe Kritik an der Verkehrssteuer geäußert. Sie trifft die Unternehmen im ländlichen Raum besonders hart, da ihre Absatzgebiete naturgemäß häufig jenseits der 50-km-Zone liegen und die Betriebe damit der Verkehrssteuer unterliegen. Angesichts der ohnehin verschärften Konkurrenzsituation, der sich diese Betriebe wegen ihrer peripheren Lage gegenübersehen, bedeutet die Verkehrssteuer, die im Grunde einen Wettbewerbsschutz für die Deutsche Bundesbahn darstellt, eine weitere erhebliche Benachteiligung. Die Verdrossenheit einiger der befragten Betriebe, wie beispielsweise im Landkreis Tecklenburg, über diese Benachteiligung im Güterfernverkehr wurde etwas gemildert durch die Aussicht, in absehbarer Zeit die bereits im Bau befindliche Autobahn E 8 benutzen zu können. Man verspricht sich dadurch, rascher in die Absatzgebiete zu gelangen und insbesondere auch das Ruhrgebiet als Absatzgebiet noch stärker erschließen zu können.
Mehrere befragte Betriebe, die ihren Standort uneingeschränkt positiv bewerteten, lagen teilweise in verkehrsabgelegenen Gemeinden. Überraschend war, daß sie eine Verkehrsferne nicht zu spüren schienen, die objektiv indessen gegeben war. Es besteht jedoch der Verdacht, daß die Betriebe, die ihre Güter und Waren vom Lieferanten oder einem Spediteur erhalten, die Höhe der Transportkosten und deren Einfluß auf den Preis nicht genau kennen, da die Transportkosten im Preis enthalten sind. Jedenfalls war in diesen Fällen selten eine Angabe über den Anteil der Transportkosten zu erhalten, allenfalls eine Schätzung. Die wenigen erhältlichen Angaben streuten beim Warenbezug zwischen 0,8 und 12 v. H. und beim Absatz zwischen 0,5 und 10 v. H.[22].
Bei der Befragung der Betriebe nach dem meistbenutzten Transportmittel wurden lediglich in drei Fällen die Eisenbahn und einmal die Schiffahrt genannt. Das liegt teilweise daran, daß einige der befragten Betriebe entweder keine Güterabfertigung in der Nähe haben, oder aber der Transport vom Lieferanten oder zum Abnehmer vertragsgemäß über die Straße erfolgt. Berücksichtigt man jedoch auch die Häufigkeit der Nennungen für das zweitwichtigste Transportmittel, so wird die Bundesbahn öfter genannt. Allerdings wird stark bemängelt, daß die Bereitstellung von Waggons und der Transport per Eilfracht nicht schnell genug erfolgen. Dementsprechend nehmen auch die »eisenbahnfreundlichen« Betriebe häufig nur dann die Eisenbahn in Anspruch, wenn die Transportdauer keine Rolle spielt oder aber Güter bewegt werden müssen, die wegen ihrer Sperrigkeit oder des Gewichts nicht auf Lastkraftwagen verladen werden dürfen. Schließlich ist auch die zurückzulegende Entfernung zwischen dem Versand- und Empfangsort bedeutsam. Die Eisenbahn wird hier insbesondere für weitere Entfernungen innerhalb Deutschlands und zwischen Deutschland und dem Ausland anderen Verkehrsmitteln vorgezogen.

[22] Vgl. Esenwein-Rothe, a.a.O., S. 87f.
Jochimsen, a.a.O., S. 32 und 61ff.

c) Verkehrsbedienung und Berufsverkehr

Die wirtschaftliche Entwicklung eines Unternehmens ist von vielen Faktoren abhängig. Einer der wichtigsten liegt in der Beschaffung geeigneter Arbeitskräfte. In diesem Zusammenhang ist es nicht unwesentlich zu erfahren, inwieweit die Verkehrsbedienung dem Berufsverkehr Rechnung trägt. Diese Frage stellt sich insbesondere in ländlichen Gebieten, in denen im allgemeinen über mangelnde Verkehrsverbindungen geklagt wird.

Bei den zu dieser Frage erhaltenen Antworten der besuchten Betriebe ergab sich ein sehr hoher Anteil von Beschäftigten, die mit einem Pkw zur Arbeitsstätte fahren. Der Prozentsatz lag in den verschiedenen Gewerbezweigen zwischen 12 und 94 v.H. Hierbei ist zu beachten, daß ein niedriger Prozentsatz mit einem entsprechend höheren Anteil von Beschäftigten, der am Betriebsort wohnt, korreliert. Der Werkverkehr spielt bei den befragten Betrieben noch keine große Rolle, immerhin werden aber im Werkverkehr bereits mehr Beschäftigte transportiert als mit der Eisenbahn. Es muß jedoch hinzugefügt werden, daß auch nicht in allen Betriebsorten eine Bahnstation vorhanden war. Aber auch unter Berücksichtigung dieser Einschränkung ergab sich tendenziell ein ähnliches Bild. Für die befragten Betriebe spielte der öffentliche Busverkehr bislang ebenfalls keine große Rolle.

Obgleich diese Ergebnisse nicht in jedem Falle verallgemeinert werden können, gibt diese Befragung dennoch einen Tatbestand wieder, der vom ifas-Institut, Bad Godesberg, in einer Umfrage festgestellt wurde[23]. Danach benutzten in ländlichen Gebieten 29 v.H. der Berufspendler ein eigenes motorisiertes Fahrzeug. Im Vergleich hierzu betrug der Anteil in Stadtregionen 23 v.H. und in der Kernstadt 22 v.H.

Eine eigene Erhebung in fünf ausgesuchten Gemeinden des Siegkreises bestätigte die Abhängigkeit zwischen Verkehrserschließung durch öffentliche Verkehrsmittel und Anteil der Kfz-Zulassungen von Arbeitnehmern bzw. Auspendlern.

Danach war 1965 der Anteil der Arbeitnehmer an den Kfz-Zulassungen in der Gemeinde Much am niedrigsten (44 v.H.), während gleichzeitig die Anzahl der An- und Abfahrten hier vergleichsweise am höchsten war. Besonders hoch war der Anteil in den Gemeinden Dattenfeld und Rosbach, in denen es vergleichsweise wenige Busverbindungen gibt und die vorhandenen Eisenbahnverbindungen diesen Mangel offensichtlich nicht auszugleichen vermögen. Selbst unter der Annahme, daß nicht alle Arbeitnehmer ihren Pkw für die Fahrt zur Arbeitsstätte benutzen[24], darf doch festgestellt werden, daß für die untersuchten fünf Gemeinden ein enger Zusammenhang besteht zwischen der Möglichkeit, öffentliche Verkehrsmittel zu benutzen, und der Anzahl an Kraftfahrzeugen, die sich im Eigentum der Arbeitnehmer befinden.

Aus alledem ergibt sich, daß zahlreiche Arbeitnehmer in ländlichen Gebieten einen Kraftwagen lediglich als Ersatz für fehlende oder unzureichende öffentliche Verkehrsverbindungen halten. Diese Arbeitnehmer sind gegenüber solchen Arbeitnehmern, die öffentliche Verkehrsverbindungen in Anspruch nehmen können, benachteiligt. Die angedeuteten Schwierigkeiten des Berufsverkehrs in ländlichen Gebieten, die im übrigen die Arbeitnehmer ohne eigenen Kraftwagen besonders hart treffen, vermindern schließlich auch die Attraktivität des Raumes für ansiedlungswillige Gewerbebetriebe. Die Verbesserung der öffentlichen Verkehrsbedienung ist deshalb in ländlichen Gebieten ein dringendes Erfordernis.

[23] Entnommen: Boustedt, O., Pendelverkehr, in: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Hrsg. Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover 1966, Sp. 1328f.

[24] Boustedt nimmt an, daß acht von zehn privaten Kraftwagen primär dem Berufsverkehr dienen (Boustedt, a.a.O., Sp. 1328).

d) Verkehrsbedürfnisse der Landwirtschaft

Infolge des erheblichen sozialen und wirtschaftlichen Strukturwandels, der sich in den ländlichen Gebieten vollzieht, haben sich auch die Verkehrsbedürfnisse der landwirtschaftlichen Bevölkerung zunehmend verändert. Nicht zuletzt hat hierzu der Trend der Landbewohner beigetragen, sich den städtischen Lebensgewohnheiten mehr und mehr anzupassen. Einkäufe für den täglichen und den gehobenen Bedarf werden vorzugsweise in dem nächsten größeren Zentralort getätigt. Familienangehörige, die in früherer Zeit in den bäuerlichen Betrieben mitarbeiteten, bevorzugen zwar auch heute noch häufig das Wohnen auf dem Hof; ihr Arbeitsplatz befindet sich jedoch in der Industrie. Auch die seit Jahrhunderten für die Landwirte typische Seßhaftigkeit ist in jüngster Zeit in einem Wandel begriffen. Die zunehmende Motorisierung in der Landwirtschaft bewirkte, daß auch die Mobilität der landwirtschaftlichen Bevölkerung erheblich gesteigert wurde. Die Einkommensverhältnisse in den landwirtschaftlichen Betrieben lassen dagegen noch längst nicht in allen Betrieben die Haltung eines Pkw zu, so daß den öffentlichen Verkehrsträgern weiterhin eine besondere Bedeutung zukommt.

Das Verkehrsbedürfnis der Landwirtschaft, das sich aus der landwirtschaftlichen Erzeugung und dem Verbrauch der Landwirtschaft an Produktionsmitteln herleitet, hat infolge der zunehmenden Marktverflechtung und der veränderten Produktionsweise erheblich zugenommen. Damit ist gleichzeitig eine stärkere Abhängigkeit der Landwirtschaft von der Verkehrserschließung einhergegangen. Neben der allgemein zu beobachtenden Vergrößerung des Transportvolumens hebt sich der Agrargüterverkehr durch verschiedene Besonderheiten von dem Verkehr anderer Wirtschaftssektoren ab[25]: Das Transportaufkommen des Agrargüterverkehrs richtet sich nach dem Vegetationsrhythmus und tritt deshalb schwerpunktmäßig im Frühjahr und Herbst in Erscheinung. Die transportierten Güter sind häufig sperrig oder aber leicht verderblich. Wegen der leicht verderblichen Güter ist ein zügiger Transport zum Ort der Weiterverarbeitung erforderlich. Schließlich liegt auch in der räumlichen Aufsplitterung des Agrargüterverkehrs eine Besonderheit. Jeder einzelne landwirtschaftliche Betrieb hat sein eigenes, wenn auch häufig geringes Verkehrsbedürfnis, wodurch sich aber insgesamt eine außerordentliche Belastung des Verkehrsnetzes ergibt und somit auch vergleichsweise hohe Kosten verursacht werden.

Der Umfang des landwirtschaftlichen Güterverkehrs in einem Gebiet hängt somit wesentlich von der Betriebsgrößenstruktur, den Produktionsrichtungen, der Flurverfassung, den Wegeverhältnissen und von der Art der Absatzwege ab.

Die vorhandene Größenstruktur der landwirtschaftlichen Betriebe und die Flurverfassung sind in großen Teilen der Untersuchungsgebiete relativ ungünstig. So sind beispielsweise im Landkreis Wittgenstein 82 v.H. aller Betriebe und im Landkreis Tecklenburg 72 v.H. aller Betriebe kleiner als 10 ha LN. Die weitverbreitete Erbsitte der Realteilung hat überdies zu einer starken Besitzzersplitterung geführt. Eine Verbesserung der agrarstrukturellen Verhältnisse ist deshalb in erster Linie nur durch eine Flurbereinigung zu erreichen. Durch sie wird die Feldmark neu eingeteilt und der zersplitterte Grundbesitz zusammengelegt. Das hierfür erforderliche neue Wirtschaftswegenetz sowie die im Rahmen der Flurbereinigung durchgeführten Aussiedlungen und Aufstockungen landwirtschaftlicher Betriebe führen nicht nur zu einer wirtschaftlichen und organisatorischen Verbesserung der Betriebsführung, sondern auch zu einer Entlastung des öffentlichen Straßennetzes und damit zu einer gesamtwirtschaftlichen

[25] Olsen, Karl-Heinrich, Landwirtschaft und Verkehr, in: Raum und Verkehr III, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. VIII, Bremen 1958, S. 79ff.

Kostenminderung. Die Maßnahmen der Flurbereinigung sind in den untersuchten Kreisen teilweise bereits durchgeführt oder sie sind geplant.
Über den Umfang des landwirtschaftlichen Güterverkehrs waren vollständige Unterlagen nicht zu erhalten. Die folgenden Ausführungen beziehen sich deshalb vornehmlich auf den Kreis Schleiden, den Siegkreis und den Landesteil Nordrhein. Die Untersuchungen in diesen Gebieten haben ergeben, daß sich auch der landwirtschaftliche Güterverkehr, nicht zuletzt wegen der eingetretenen Stillegung von Nebenlinien durch die Bundesbahn, mehr und mehr auf die Straße verlagert. Ein Hemmnis liegt lediglich darin, daß bei dem saisonbedingten Bedarf an Laderaum das vorhandene Lkw-Volumen häufig nicht ausreicht und somit der Anteil der per Waggon transportierten Güter in einigen Fällen noch verhältnismäßig hoch ist (Frühkartoffeln, Rübenschnitzel: 80 v. H.[26], Zuckerrüben: 30 v. H.[26], Saatgut im Stückgutverkehr: 60 v. H.[26]). Die Düngemittelfabriken verladen nach wie vor ausschließlich per Waggon. Im Gegensatz hierzu wird die Milch in vollem Umfang per Tankwagen transportiert.
Wie bereits ausgeführt wurde, hängt der Umfang des landwirtschaftlichen Güterverkehrs u. a. mit der Art der Absatzwege zusammen. Infolge der engen Verbindung zu den Verkaufszentren in Nordrhein ist der unmittelbare Absatz von den landwirtschaftlichen Betrieben zum Verbraucher sehr begünstigt worden.
Bei vielen Produkten liegt demzufolge der Anteil des Ab-Hof-Verkaufes bzw. des Erzeuger–Verbraucher-Direktverkehrs in Nordrhein zwischen 60 bis 70 v. H. der insgesamt verkauften Menge[27]. Andererseits haben die Bevölkerungsdichte im Landesteil Nordrhein und die vielen be- und verarbeitenden Betriebe und Industrien ein dichtes Netz von Genossenschafts- und Landhandelsbetrieben gefördert. Diese schränken die bisherige Vielfalt der Absatzwege ein und führen zu einer wünschenswerten Konzentration des Angebotes und gewährleisten eine gleichmäßige Belieferung mit der erforderlichen Menge und in einheitlicher Qualität. Diese Aufgabe wird in Zukunft noch stärker an Bedeutung gewinnen, zumal der Erzeuger–Verbraucher-Verkehr in Nordrhein langsam zurückgeht.

e) Verkehrswege und Fremdenverkehr

Der Fremdenverkehr entwickelt sich in zunehmendem Umfang auch für ländliche Gebiete mit günstigen landschaftlichen und klimatischen Bedingungen zu einem wichtigen Wirtschaftsfaktor. Der Fremdenverkehr kann sich dabei allerdings erst richtig entfalten, wenn leistungsfähige Verkehrswege in die entsprechenden Gebiete führen. Dies gilt insbesondere für den Naherholungsverkehr, der sich auf wenige Tage bzw. auf das Wochenende erstreckt. Hier kommt es dem Urlauber darauf an, in kurzer Zeit zu seinem Aufenthaltsort zu gelangen, damit die Erholungsspanne möglichst lang ist.
Betrachtet man unter diesem Gesichtspunkt die Untersuchungskreise, die teilweise sehr günstige landschaftliche und klimatische Bedingungen für den Fremden- und Erholungsverkehr aufzuweisen haben, so ist – mit Ausnahme des Siebengebirges im Siegkreis – festzustellen, daß den Kreisen Straßen mit überregionaler Erschließungsfunktion weitgehend fehlen. Die derzeitigen Verkehrsströme laufen an den überwiegend ländlich strukturierten Gebieten weitgehend vorbei. Dementsprechend ist der Umfang des Fremden- und Erholungsverkehrs häufig noch relativ niedrig.
Neue Impulse für eine Weiterentwicklung dieses wichtigen Erwerbszweiges sind zu

[26] Der Umfang der transportierten Mengen konnte nicht ermittelt werden.
[27] Landwirtschaftliche Marktsituation und -anpassung in Nordrhein, Schriften der Landwirtschaftskammer Rheinland, H. 6, Bonn 1965, S. 13.

erwarten, wenn die für den Fremdenverkehr geeigneten Untersuchungsgebiete besser als bisher an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden werden.
Allerdings wird auch ein gutes Verkehrsnetz nicht in der Lage sein, wesentliche andere Hemmnisse auszugleichen. Zu diesen Hemmnissen gehören gerade in den ländlichen Gebieten das Fehlen vieler öffentlicher Einrichtungen, die dem Fremdenverkehr dienen (Fremdenverkehrsverein, Bücherei, Sporteinrichtungen aller Art, Kinderspielplätze, Grünanlagen, Parkplätze, Sitzbänke, Rundwanderwege u. a.) und die am Fremdenverkehr häufig wenig interessierte Wohnbevölkerung. Gerade aus diesem letzteren Grunde fehlt häufig ein differenziertes Angebot von Erholungseinrichtungen, angefangen beim Hotel bis hin zum privaten Einzelzimmer auf dem Bauernhof. Diese breite Skala von Einrichtungen ist ebenfalls eine Vorbedingung für einen stärker entwickelten Erholungsverkehr, der überdies in den Untersuchungsgebieten zu einem wichtigen Wirtschaftsfaktor ausgebaut werden könnte.

2. Verkehr und Schulwesen

In ländlich strukturierten Gebieten sind – anders als in der Stadt – günstige Verkehrsverbindungen für das Schulwesen oftmals von wesentlicher Bedeutung. Mehrere neuere Untersuchungen aus dem Bereich der Bildungsforschung haben ergeben, daß sich die Verkehrslage des Schulortes und die Verkehrserschließung im Gebiet des zugehörigen Schuleinzugsbereiches unmittelbar auf die Anteile des relativen Schulbesuchs nach Schularten auswirkt[28]. So konnte beispielsweise gezeigt werden, daß verkehrsungünstig gelegene Gemeinden mit schlechten Verkehrsverbindungen zu den Schulorten mit weiterführenden Schulen eine wesentlich niedrigere Abiturientendichte (Abiturienten je 1000 Einwohner) aufweisen als Gemeinden mit guten Verkehrsverbindungen zum Schulort. Eine im Rahmen dieser Untersuchung vorgenommene Auswertung allgemeiner schulstatistischer Angaben wies ebenfalls auf den Einfluß der Verkehrsbedingungen auf den relativen Schulbesuch hin. Dabei ist allerdings zu bedenken, daß die relative Bildungsabstinenz in verkehrsabgelegenen Gemeinden nicht ausschließlich mit den ungünstigen Bedingungen für den Schülerverkehr erklärt werden kann. Vielmehr lassen sich noch weitere Verursachungsfaktoren, wie soziale Herkunft, Begabung oder Bildungswilligkeit, nachweisen.
Im relativen Schulbesuch nach verschiedenen Schularten ist in Nordrhein-Westfalen ein Gefälle zwischen dem Durchschnitt der Landkreise und den kreisfreien Städten festzustellen. Dieser Unterschied verstärkt sich noch, wenn man die Untersuchungskreise den kreisfreien Städten gegenüberstellt. Der Siegkreis, der nur noch in seinem östlichen Teil als ländlich anzusprechen ist, hat einen verhältnismäßig hohen Anteil an Schülern auf weiterführenden Schulen; desgleichen der Kreis Wittgenstein, wo dies auf die ansässige Realschule und auf das Gymnasium zurückzuführen ist. Beide Schulen werden als Internate geführt und nehmen zum Großteil Schüler von außerhalb des Kreises auf. Der Anteil der Schüler auf weiterführenden Schulen ist in Schleiden mit insgesamt 14 v.H. am niedrigsten und zeigt damit hinsichtlich des Schulbesuchs das typische Bild eines ländlichen Kreises.

[28] Vgl. Geipel, Robert, Sozialräumliche Strukturen des Bildungswesens, Frankfurt a. M. 1965, S. 14ff.; *derselbe*, Die Bildungsbereitschaft der ländlichen Bevölkerung und ihre Hemmfaktoren am Beispiel hessischer Untersuchungen, in: Schule und Bildung im ländlichen Raum, Materialsammlung der Agrarsozialen Gesellschaft e.V., Nr. 66, Göttingen 1967, S. 45ff.
Aurin, Kurt, Ermittlung und Erschließung von Begabungen im ländlichen Raum, in: Schriftenreihe des Kultusministeriums Baden-Württemberg, Reihe A, Nr. 2, Stuttgart-Zuffenhausen 1966, S. 33ff.

Der Anteil der Schulpendler an der Gesamtheit der Schüler erhöht sich mit der Größe des Einzugsbereiches der jeweiligen Schule. Dieser ist naturgemäß bei den berufsbildenden und berufsbegleitenden Schulen größer als bei den weiterführenden Schulen. Diese Tendenz kommt auch in den Untersuchungskreisen zum Ausdruck. Entsprechend lang ist auch die Pendelzeit der Schüler. Bis zu rd. 50 v.H. aller Schulpendler an berufsbildenden und -begleitenden Schulen benötigen für eine Pendelstrecke mehr als eine Stunde. Diese Pendelzeiten sind jedoch vertretbar, da der Besuch dieser Schulen nur einmal pro Woche erfolgt bzw. freiwillig ist[29]. Für den Besuch weiterführender Schulen, die täglich angefahren werden, ist jedoch eine lange Pendelzeit kaum zumutbar. Wie die Untersuchungen ergeben haben, liegt diese in den untersuchten Kreisen noch für 25 bis 28 v.H. aller Schulpendler zwischen 30 und 60 Minuten. Bei 5 bis 6 v.H. der Schulpendler dauert ein Schulweg sogar über eine Stunde[30].
Beispielhaft wurde untersucht, welche Fahrmöglichkeiten mit öffentlichen Verkehrsmitteln zwischen den Gemeinden des Amtes Schmidtheim, Kreis Schleiden, und dem Schulort Schleiden bestehen. In Schleiden befinden sich zwei Gymnasien und eine Realschule, zu deren Einzugsbereich die untersuchten Gemeinden gehören. Es ist daher anzunehmen, daß Schüler weitergehender Schulen aus diesen Gemeinden auch die Institute in Schleiden besuchen. Es zeigte sich, daß es in drei der sieben Gemeinden für die Kinder unmöglich ist, mit einem öffentlichen Verkehrsmittel nach Schleiden zu fahren und zurück an den Wohnort. Von drei Gemeinden kann die Eisenbahn in Anspruch genommen werden. Jedoch sind die Fahrzeiten wegen des Aufenthaltes beim Umsteigen verhältnismäßig lang. Die meisten Schüler aus den Untersuchungsgemeinden müssen somit etwa acht Stunden für den Besuch der Schule aufwenden, was etwa der beruflichen Arbeitszeit der Erwachsenen entspricht, wobei die Zeit für Schulaufgaben noch nicht berücksichtigt ist.
Auf der anderen Seite gibt es auch ermutigende Beispiele, die zeigen, wie die Gemeinden der unzulänglichen Verkehrsbedienung begegnen. Häufig auf Kosten der Gemeinden werden Schulbusverkehre eingerichtet, wie etwa in Gemeinden des Siegkreises und verstärkt im Landkreis Tecklenburg. Hier finden sich Schulbuslinien für den Besuch des Kindergartens, der Real- und Oberschule wie auch der Berufsschule. Zwar liegt Tecklenburg im Besuch höherer Schulen noch unter dem Landesdurchschnitt, doch ist dies wohl auch auf die noch sehr weitverbreiteten, wenig gegliederten Volksschulen und auf die Mentalität der Bevölkerung zurückzuführen. Andererseits belegte der Kreis Tecklenburg im Realschulbesuch 1964 unter den vier Untersuchungskreisen den ersten Platz und lag damit über dem Ergebnis des Landesdurchschnitts.
Ziel der Schul- und Bildungspolitik ist es, allen Schülern die ihnen angemessene Ausbildung angedeihen zu lassen. Demzufolge wird angestrebt, bereits die Volksschüler in größeren Schuleinheiten (Mittelpunktschulen) zusammenzufassen, um sie nach Begabung und Neigung durch qualifizierte Lehrer unterrichten zu können. Je mehr sich diese Mittelpunktschulen ausbreiten, die zumindest von den älteren Schülern besucht werden, um so dringlicher stellt sich auch die Frage nach den öffentlichen Verkehrsverbindungen zwischen Wohn- und Schulort. Ähnlich verhält es sich mit den weiterführenden und den berufsbildenden und -begleitenden Schulen, die sich in der Regel in größeren Kernorten befinden. Demzufolge kommt der Verkehrserschließung erhebliche Bedeutung zu. Es besteht somit zumindest die begründete Vermutung, daß

[29] Gleichwohl bleibt die Frage offen, ob nicht durch eine veränderte Organisation des gesamten Schulwesens auch die Pendelzeit für Schüler berufsbildender und -begleitender Schulen verkürzt werden kann.
[30] Hierbei ist zu berücksichtigen, daß sich die Pendelzeit in allen Fällen noch erhöht um die Zeitspanne, die für den Weg zwischen Wohnung und Haltestation benötigt wird.

das Fehlen öffentlicher Verkehrslinien, die räumlich und zeitlich auf den Schulbesuch abgestimmt sind, sowie die häufig sehr hohen Fahrtkosten zu einem Minderbesuch weiterführender Schulen sowie Fachschulen durch Schüler führen, die in ländlichen Gebieten wohnen. Selbst begabten Schülern ist es auf die Dauer nicht zuzumuten, jeden Tag eine mehrstündige Pendelzeit in Kauf zu nehmen. Darunter leidet notwendigerweise die Leistungsfähigkeit der Schüler, die damit zu einer Benachteiligung gegenüber den am Schulort wohnenden Schülern führt.

Aus den genannten Gründen ist zu folgern, daß in den ländlichen Gebieten noch Begabungsreserven vorhanden sind, die es an die weiterführenden Schulen und an die Fachschulen heranzuführen gilt. Eine der Voraussetzungen, die für ein Gelingen dieses Zieles erfüllt sein müssen, ist eine ausreichende Verkehrserschließung des ländlichen Raumes. Es genügt nicht, daß allein die Schulen als solche angeboten werden, es muß darüber hinaus auch die Möglichkeit geschaffen werden, daß diese Schulen von allen Gemeinden ihres Einzugsbereichs in einer zumutbaren Zeitspanne erreicht werden können.

Hierzu tragen neben öffentlichen Verkehrsmitteln die vielerorts bereits eingerichteten Schulbusverkehre bei. Bisweilen genügt es bereits schon, Schulbusteilstrecken einzurichten, die von einzelnen Gemeinden aus den Anschluß an öffentliche Verkehrsmittel in einer anderen Gemeinde herstellen. Weiterhin wird es darauf ankommen, daß sich die öffentlichen Verkehrsmittel stärker als bisher auf den Schülerverkehr einstellen, damit die Pendelwege der Schüler verkürzt werden.

3. Verkehr und Nahbereichsentwicklung

Im Gebiet der Bundesrepublik befindet sich seit Jahrhunderten ein dichtes Netz zentraler Orte der verschiedenen Stufen. Aber erst in jüngster Zeit schien es geboten und sinnvoll, sich ihrer zur weiteren Entwicklung des ländlichen Raumes zu bedienen. Basierend auf der Theorie der zentralen Orte, die Walter Christaller in seiner zunächst wenig beachteten Schrift »Die zentralen Orte in Süddeutschland« entwickelt hat, und die von Gerhard Isbary weiterentwickelt wurde, mißt das Bundesraumordnungsgesetz von 1965 den zentralen Orten wesentliche Bedeutung in der Raumordnungspolitik in Bund und Ländern zu.

Die zentralörtliche Bedeutung einer Gemeinde ist dadurch gekennzeichnet, daß sie Einrichtungen für die Bevölkerung eines über die Gemeindegrenzen hinausgehenden Einzugsbereiches bereitstellt. Zu diesen Einrichtungen gehören nicht nur solche wirtschaftlicher Art, wie Geschäfte, Werkstätten und Industriebetriebe, sondern auch Einrichtungen für gesundheitliche, gesellige, kulturelle und administrative Belange. Je weitgehender ein Kernort in der Lage ist, die Nachfrage nach diesen Einrichtungen zu decken, um so höher wird damit sein Zentralitätsgrad, um so weiter sein Einzugsbereich. Darüber hinaus hängt die Zentralität eines Ortes auch von der Größe und Beschaffenheit des Nahbereiches ab sowie von der Entfernung und Bedeutung benachbarter zentraler Orte. Damit gewinnt zugleich die verkehrsmäßige Erschließung des Nahbereichs an Bedeutung.

Es liegt auf der Hand, daß ein zentraler Ort nur dann seine Funktionen für die nahbereichsangehörigen Gemeinden erfüllen kann, wenn er auch von allen Gemeinden des Nahbereichs durch öffentliche Verkehrsmittel regelmäßig täglich erreichbar ist. Dabei ist es nicht damit getan, daß öffentliche Verkehrsmittel zu irgendwelchen beliebigen Tageszeiten zwischen Nahbereichsgemeinden und Kernort verkehren, sondern daß sie sich dem Tagesrhythmus der arbeitenden Bevölkerung, den Schulzeiten sowie den

Geschäftszeiten der Ämter, Behörden, öffentlichen Dienstleistungsbetriebe und der Einkaufsgeschäfte anpassen.
Diese Problematik der Nahbereichsentwicklung soll an vier ausgewählten Versorgungsnahbereichen dargestellt werden. Ausgewählt wurden dabei die folgenden Versorgungsnahbereiche:

Rosbach (Siegkreis) mit allen zur Gemeinde gehörenden Wohnplätzen
Recke (Kreis Tecklenburg) mit den Wohnplätzen Espel, Haarhof, Langenacker, Obersteinbeck, Steinbeck und Twenhusen sowie den Gemeinden Voltlage und Weese (Niedersachsen)
Kall (Kreis Schleiden) mit den Orten Dottel, Frohnrath, Golbach, Kalenberg, Kallmuth, Keldenich, Marmagen, Nettersheim, Rinnen, Scheven, Sistig, Sötenich, Steinfeld, Urft, Voissel, Wahlen, Wallenthal, Weyer, Zingsheim
Laasphe (Kreis Wittgenstein) mit den Gemeinden Banfe, Bernshausen, Fischelbach, Herbertshausen, Hesselbach, Kunst-Wittgenstein, Niederlaasphe, Puderbach, Saßmannshausen

Die Kernorte dieser Versorgungsnahbereiche haben eine Bevölkerung, deren Zahl zwischen 1100 (Rosbach) und 5800 (Laasphe) Personen schwankt. Die zugehörigen Nahbereiche sind bevölkerungsmäßig ebenfalls unterschiedlich groß; ihre Einwohnerzahl lag 1965 zwischen 5000 (Laasphe) und 10600 (Kall).
Mit der Größe und Ausstattung des zentralen Ortes steigt auch seine Bedeutung für die nahbereichsangehörigen Gemeinden als Versorgungszentrum.

Tab. 3 Bevölkerung in den ausgesuchten Kernorten mit zugehörigem Nahbereich (1965)

Bereich	Kernort	dazugehöriger Nahbereich	Bevölkerung insgesamt
Rosbach	1 100	5 300	6 400
Recke	2 400	6 800	9 200
Kall	3 150	10 600	13 750
Laasphe	5 750	5 000	10 750

Neben Geschäften für den täglichen Bedarf ist in allen vier zentralen Orten eine Anzahl Fachgeschäfte ansässig. Darüber hinaus befinden sich in den Kernorten zahlreiche Einrichtungen des Gesundheits- und Sozialwesens, des Schul- und Bildungswesens sowie der Administration und der öffentlichen Dienstleistungen.
Hinzu kommt, daß für einen Teil der Berufspendler der gewerbliche Arbeitsplatz im zentralen Ort liegt. Je mehr dies der Fall ist, um so stärker werden hier auch die gegebenen Einkaufsmöglichkeiten wahrgenommen. Alle vier Kernorte bemühen sich um die Ansiedlung weiterer gewerblicher und industrieller Unternehmen. Die Ansätze hierfür waren bisher erfolgreich. Es besteht auch vielfach der Wunsch seitens der in den Nahbereichsgemeinden wohnenden Erwerbstätigen, einen Arbeitsplatz im Kernort zu erhalten, damit sich die Pendelzeiten verkürzen.
Es stellt sich nun die Frage, ob durch das räumlich-funktionelle Gliederungsprinzip von zentralem Ort und Nahbereich ein Einfluß auf die Bevölkerungsbewegung in einem solchen Gebiet ausgeht. So wäre die Auffassung denkbar, daß die Bevölkerung aus den Nahbereichsgemeinden infolge der zunehmenden Attraktivität des zentralen Ortes in den Kernort abwandert. Damit würde in den nahbereichsangehörigen Gemeinden eine neue Phase der Entvölkerung einsetzen.

Die Beantwortung dieser Frage ist notwendig, damit auch die zukünftigen Verkehrsbedürfnisse der Bevölkerung innerhalb der Nahversorgungsbereiche richtig eingeschätzt werden können. Zur Klärung dieser Frage wurde die Wanderungsbewegung der Wohnbevölkerung in die zentralen Orte Laasphe und Kall über einen Zeitraum von zehn Jahren untersucht. Erfaßt wurden alle Personen, die in den zentralen Ort gezogen sind, mit Ausnahme ausländischer Arbeitnehmer und Internatsschüler.
Über die Wanderungsbewegung der Wohnbevölkerung nach Laasphe läßt sich danach folgendes feststellen:

Der Kernort übt zwar eine starke Anziehungskraft auf zuziehende Einwohner aus, doch führt diese Erscheinung nicht zu einer Entleerung der Gemeinden des Nahbereichs. Vielmehr entspricht die Konzentrierung der von außerhalb zuziehenden Einwohner in den zentralen Orten den Erfordernissen einer gesunden räumlichen Entwicklung in doppelter Hinsicht. Einmal wird die Zersiedlung der ländlichen Nahbereichsgemeinden verhindert und zum anderen werden die bevölkerungsmäßigen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung (Kernbildung) des zentralen Ortes und die Tragfähigkeit für zentrale Versorgungseinrichtungen im zentralen Ort verbessert.

Der Anteil der Zuwanderer, die aus dem unmittelbaren Nahbereich nach Laasphe gezogen sind, war in allen Fällen nur relativ niedrig. Etwas höher lag schon der Anteil an Zuwanderern, der aus Gemeinden des übrigen Kreisgebietes zugezogen ist. Am höchsten war der Anteil an Zuwanderern, die aus Gemeinden von außerhalb des Kreises in den zentralen Ort gezogen sind.

Die Abwanderungsbewegung aus dem zentralen Ort Laasphe wurde ebenfalls über einen Zeitraum von zehn Jahren (1955 bis 1964) verfolgt. Dabei ergab sich, daß nur wenige Personen aus dem Kernort Laasphe in die Nahbereichsgemeinden gezogen sind. Der mit Abstand größte Teil der aus Laasphe Fortziehenden ist in Gebiete außerhalb des Kreises gezogen.

Korrespondierend mit der Untersuchung der Wanderungsbewegung im Raum Laasphe wurde diese Frage auch für den Nahbereich Kall mit dem zentralen Ort Kall untersucht. Hierbei wurde die Zu- und Abwanderungsbewegung noch weiter aufgefächert.

Die stärkste Zuwanderung in den zentralen Ort Kall erfolgte zwischen 1955 und 1965 aus städtischen Orten außerhalb des Kreisgebietes. Es handelt sich bevorzugt um Personen aus dem Raum Köln–Bonn–Bad Godesberg, die sich für Kall als Wohngemeinde entschieden. Fast ein Viertel der Zuwanderer kommt aus zentralen Orten des Kreisgebietes.
Die Abwanderung aus dem Nahbereich Kall richtet sich in erster Linie in die zentralen Orte des Kreises und – wesentlich verstärkt – in städtische Gemeinden außerhalb des Kreisgebietes. Die Zuwanderung nach Kall aus dem Nahbereich ist sehr niedrig, so daß sich für beide untersuchten Nahbereiche sagen läßt, daß die Zentralität des Kernortes die Wanderungsbewegung in den Nahbereichsgemeinden nur geringfügig beeinflußt. Aus diesem Grunde ist es wichtig, die Nahbereichsgemeinden durch gute Verkehrsverbindungen an den zentralen Ort anzubinden.

Wie bereits hervorgehoben wurde, besteht eine enge Beziehung zwischen der Funktionsfähigkeit eines Nahbereichs und der verkehrlichen Erschließung dieses Gebietes sowie dessen Entwicklung. Je stärker der zentrale Ort mit den nahbereichsangehörigen Gemeinden durch gute Verkehrsverbindungen verknüpft ist, um so besser ist der Kernort in der Lage, die umliegenden Gemeinden mit Leistungen der Daseinsvorsorge zu versehen. Auf diese Aufgabe hin soll im Folgenden das Verkehrsgefüge in den ausgewählten Nahbereichen untersucht werden.
In allen vier Nahbereichen befinden sich Schienenwege, die von der Deutschen Bundes-

bahn bzw. von der Tecklenburger Nordbahn bedient werden. Es handelt sich um folgende Linien:

Rosbach, Siegkreis:	Köln–Siegen; an dieser Strecke liegen im Nahbereich die Bahnstationen Au und Rosbach; Au liegt außerdem an der Strecke Au–Koblenz.
Recke, Kreis Tecklenburg:	Osnabrück–Rheine (Teutoburger Nordbahn); an dieser Strecke liegen im Nahbereich die Stationen Bad Steinbeck, Oberespel, Recke, Zumwalde.
Kall, Kreis Schleiden:	Köln–Trier; an dieser Strecke liegen die nahbereichszugehörigen Stationen Kall, Nettersheim, Scheven und Urft.
	Kall–Gemünd–Hellenthal; einzige nahbereichszugehörige Station ist Kall.
Laasphe, Kreis Wittgenstein:	Kreuztal–Marburg; an der Strecke liegen im Nahbereich die Stationen Amalienhütte, Friedrichshütte, Laasphe, Saßmannshausen.

Während auf der Strecke Osnabrück–Rheine nur Triebwagen verkehren, werden die anderen Strecken auch mit D-Zügen bzw. Nahverkehrsschnellzügen oder zumindest Eilzügen befahren. Allerdings sind die angegebenen Bahnhöfe nicht alle stets auch Haltestationen.

An das überörtliche Straßennetz sind nur zwei Kernorte direkt angeschlossen; Rosbach über die Bundesstraße 256 und Laasphe über die B 62. Kall und Recke sind dagegen nur über Landstraßen zu erreichen. Letzteres hat sich jedoch auf die beiden Kernorte nicht nachteilig ausgewirkt. Kall konnte sich innerhalb des Dreiecks Kall–Gemünd–Schleiden zu einem gewerblich geprägten Zentrum entwickeln, während Recke sich trotz der nahegelegenen Stadt Ibbenbüren ebenfalls erfolgreich um Industrieansiedlungen und Stärkung der zentralörtlichen Funktionen bemühte. Zu der überraschend guten Behauptung des Kernortes Recke neben dem benachbarten Ibbenbüren mag auch beigetragen haben, daß der westlich von Recke gelegene Kernort Hopsten sich erst in jüngerer Zeit anschickt, seinerseits seine zentralörtlichen Funktionen weiter auszubauen. Bislang wurden die an sich zum Nahbereich Hopsten gehörenden Gemeinden und Wohnplätze wesentlich stärker von Recke angezogen[31].

Das Bedürfnis der Menschen nach Ortsveränderungen, wie es sich durch das Zusammenleben in größeren Siedlungseinheiten, durch Berufstätigkeit und Lebensgewohnheiten ergibt, läßt sich bei einer Aufgliederung des öffentlichen Personenverkehrs aufschlüsseln in Berufs-, Einkaufs-, Besuchs-, Erholungs- und Vergnügungsverkehr.

In bisher nicht veröffentlichten Statistiken der Deutschen Bundesbahn ist der Ziel- und Quellverkehr eines Stichtages für die einzelnen Bahnhöfe zusammengestellt. Für den Ziel- und Quellverkehr zwischen den zentralen Orten der untersuchten Nahbereiche und den zum Nahbereich gehörenden Bahnstationen ergibt sich danach folgendes Bild (s. Tab. 4).

Zweck der Reise war in allen drei Nahbereichen im Zielverkehr zum zentralen Ort bei 46 bis 86 v.H. aller Beförderungsfälle der Arbeitsplatz oder die Ausbildungsstätte im Zentralort.

Im Quellverkehr zwischen Zentralort und nahbereichsangehörigen Bahnstationen lag der Anteil dieser beiden Reisegründe in der gleichen Spannweite. Jedoch ergaben sich bei den einzelnen Bahnstationen im Ziel- und Quellverkehr teilweise überraschend hohe Unterschiede. Ein Grund hierfür dürfte in der zeitlich ungünstigen Verkehrsbedienung

[31] Dies drückte sich sowohl in den Einkaufsgewohnheiten, der gewerblichen Pendelwanderung als auch in der Abwanderung in den Nahbereich Recke aus.

Tab. 4 Quell- und Zielverkehr in ausgewählten zentralen Orten

Zentraler Ort des Nahbereichs	Bahnstation innerhalb des Nahbereichs	Beförderungsfälle insgesamt Ziel- Quell-Verkehr		Zweck der Reise darunter in v.H. Arbeitsplatz Z- Q-Verkehr		Ausbildung Z- Q-Verkehr		Spitzenverkehr in v.H. 5–9 Uhr Z- Q-Verkehr		16 bis 19 Uhr Z- Q-Verkehr	
		Ziel-	Quell-	Z-	Q-	Z-	Q-	Z-	Q-	Z-	Q-
Rosbach	Au	100	100	43	44	4	9	15	18	39	40
Kall	Scheven	100	100	41	56	15	25	54	14	14	58
	Urft	100	100	26	34	32	28	62	8	–	47
	Nettersheim	100	100	40	52	6	5	40	2	16	51
Laasphe	Amalienhütte	100	100	44	46	22	–	55	33	–	26
	Saßmannshausen	100	100	1	78	85	7	85	78	–	7

Quelle: Generalverkehrsplan Nordrhein-Westfalen.

liegen, die dazu führt, daß auf der Heimfahrt ein anderes Verkehrsmittel benutzt wird als auf der Fahrt zum Zentralort. Der Spitzenverkehr liegt in der Zeit von 5 bis 9 Uhr und 16 bis 19 Uhr. Er war im Ziel- und im Quellverkehr zu diesen Zeiten insgesamt fast gleich umfangreich.

Die zeitliche Verteilung der Verkehrsanschlüsse im Tagesrhythmus kann dann als etwa ausreichend angesprochen werden, wenn der Berufsverkehr, der Schulverkehr, der Einkaufs- und Geschäftsverkehr sowie der Erholungs- und Unterhaltungsverkehr zufriedenstellend durchgeführt wird. Das setzt voraus, daß die täglichen Verbindungen mindestens nach folgendem Schema erfolgen:

Notwendige Verkehrsbedienung im Tagesrhythmus

Zeit	Vorwiegende Verkehrsleistung
5.00– 8.00	Berufsverkehr zu den Arbeitsstätten, Schulverkehr zu den Schulen, Geschäftsverkehr
8.00–12.00	Hinfahrt und Rückfahrt des Geschäftsverkehrs
12.00–14.00	Heimfahrt des Schulverkehrs und Geschäftsverkehrs
14.00–16.00	Hinfahrt Geschäftsverkehr
16.00–19.00	Rückfahrt Geschäftsverkehr und Berufsverkehr
19.00–21.00	Hinfahrt Erholungs- und Unterhaltungsverkehr
21.00–22.00 22.00–23.00 23.00–24.00	Heimfahrt Unterhaltungs- und Erholungsverkehr

Dabei sind unter Geschäftsverkehr alle Fahrten zusammengefaßt, die vorgenommen werden müssen, um einzukaufen, bei Behörden und Organisationen vorzusprechen usw. Der Besuchsverkehr läßt sich auch bei diesem Zeitplan abwickeln. Den als Unterhaltungs- und Erholungsverkehr zusammengefaßten Verkehrsbedürfnissen kommt eine besonders große Bedeutung zu. Durch diese Verkehrsleistung in den Abendstunden wird die Teilnahme der Bevölkerung der Landgemeinden an den kulturellen und sonstigen Veranstaltungen der benachbarten Städte ermöglicht.

Weiterhin ist für ein ausreichendes Verkehrsnetz in ländlichen Gebieten erforderlich, daß die Verkehrslinien nicht nur in einer Richtung und der Gegenrichtung vorhanden sind, vielmehr müssen alle Orte des Umkreises ohne besondere Schwierigkeiten erreichbar sein.
Gliedert man die werktags (Montag bis Freitag) verkehrenden öffentlichen Verkehrsmittel nach diesem zeitlichen Tagesrhythmus, so ist festzustellen, daß in den untersuchten Nahbereichen die Verkehrsbedienung außerordentlich unterschiedlich ist.

Tab. 5 Öffentliche Verkehrsverbindungen von den nahbereichsangehörigen Gemeinden zu dem jeweiligen Kernort (werktägliche Abfahrten)

Zeit		Abfahrten aus dem Nahbereich in Richtung ...			
		Rosbach	Recke	Kall	Laasphe
5.00– 8.00	Bus	11	7	16	32
	Bahn	12	1	9	4
8.00–12.00	Bus	8	3	3	16
	Bahn	6	1	2	–
12.00–14.00	Bus	7	5	11	28
	Bahn	7	–	1	–
14.00–16.00	Bus	2	1	2	12
	Bahn	3	–	4	–
16.00–19.00	Bus	9	5	11	32
	Bahn	9	2	6	2
19.00–21.00	Bus	–	5	–	2
	Bahn	3	–	2	–
21.00–22.00	Bus	–	–	–	–
	Bahn	3	–	2	–
22.00–23.00	Bus	–	2	1	–
	Bahn	–	–	–	–
23.00–24.00	Bus	–	–	1	6
	Bahn	1	–	–	–

Quelle : Fahrpläne der Verkehrsunternehmen.

Während im Nahbereich Laasphe die Zahl der Verbindungen zwischen Gemeinden und Kernort zwischen 5.00 und 19.00 Uhr sehr hoch ist, lassen die Verkehrsbedingungen in den anderen Nahbereichen sehr zu wünschen übrig. So stehen für die Rückfahrt des Schul- und Geschäftsverkehrs zwischen 8.00 und 12.00 Uhr in den meisten Fällen nur unzureichende Verkehrsverbindungen zur Verfügung. Ähnliches gilt für die Hinfahrt zum Zentralort in der Zeit von 14.00 bis 16.00 Uhr. Erst zwischen 16.00 und 19.00 Uhr wird die Frequenz der Verkehrsmittel wieder häufiger. Daraus läßt sich ableiten, daß sich die öffentlichen Verkehrsträger bei der Gestaltung der Fahrpläne insbesondere an den Bedürfnissen der täglich fahrenden Berufspendler orientieren, die ja, wie auch Tab. 4 zeigte, einen erheblichen Teil der Beförderungsfälle ausmachen. Auf der anderen Seite ist jedoch zu betonen, daß ein Kernort nur dann seine zentralen Funktionen für den Nahbereich wirkungsvoll erfüllen kann, wenn die ihm zugehörigen Gemeinden durch ein Verkehrsnetz mit ihm verbunden werden, das auch den Einkaufs- und Behördenverkehr sowie den Besuch von Ärzten und sozialen Einrichtungen entsprechend be-

rücksichtigt. Dasselbe gilt für den abendlichen Erholungs- und Unterhaltungsverkehr, der in allen untersuchten Nahbereichen bei der Fahrplangestaltung anscheinend fast ganz außer Betracht blieb.

Schließlich ist festzustellen, daß eine Reihe von Nahbereichsgemeinden bzw. Wohnplätzen überhaupt nicht durch öffentliche Verkehrslinien mit dem Kernort verbunden ist. Dies hat seinen Grund in der geringen Einwohnerzahl der Orte oder der weitgestreuten Siedlungsweise der Wohnplätze, wie etwa im Nahbereich Recke. Auch erweisen sich Landesgrenzen als künstliche Verkehrsbarrieren. Die Gemeinden Voltlage und Weese, die in Niedersachsen liegen, aber überwiegend nach Recke orientiert sind, verfügen über keine reguläre öffentliche Nahverkehrslinie zum Kernort, zumal die Tätigkeit der Verkehrsbetriebe Tecklenburg sich nur auf das Kreisgebiet beschränkt.

Kanalschiffahrt spielt nur im Nahbereich Recke eine Rolle. Der Mittellandkanal durchquert das Gebiet südlich des Kernortes in westlicher Richtung und mündet nordöstlich von Bevergern (Kreis Tecklenburg) in den Dortmund-Ems-Kanal. Obwohl der Hafen von Recke bisher vergleichsweise geringe Umschlagsmengen zu verzeichnen hatte, kann festgestellt werden, daß sich das Vorhandensein dieses Wasserweges in jüngerer Vergangenheit bereits als einflußreicher Faktor bei der Standortwahl industrieller Unternehmen ausgewirkt hat.

III. Maßnahmen zur Verbesserung des ländlichen Verkehrsgefüges

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, daß das Verkehrsgefüge für die Entwicklung der Untersuchungsgebiete von wesentlicher Bedeutung ist. Struktur und Ausbauzustand des vorhandenen regionalen Verkehrssystems beeinflussen in erheblichem Umfang den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungsprozeß eines Gebietes. Das trifft jedenfalls für die vier im Rahmen dieses Arbeitsvorhabens untersuchten Gebiete zu. Die verkehrsmäßig relativ gut erschlossenen Landkreise Tecklenburg und Siegkreis sind insbesondere wirtschaftlich weiterentwickelt als die verkehrsmäßig abgelegenen und weniger erschlossenen Landkreise Wittgenstein und Schleiden. Allerdings hat die Untersuchung auch ergeben, daß sich die Bedeutung des Verkehrswesens als Einflußfaktor der Entwicklung nicht präzise eliminieren läßt. Der Entwicklungsprozeß selbst ist das Ergebnis einer Vielzahl von einwirkenden Faktoren, die sich mit den gegenwärtigen wissenschaftlichen Methoden in ihrer absoluten und relativen Bedeutung noch nicht eindeutig abgrenzen lassen. Mit Sicherheit kann aber angenommen werden, daß die Beseitigung der aufgezeigten Mängel des Verkehrsgefüges in den Untersuchungsgebieten gleichwohl erhebliche Entwicklungsimpulse auslösen wird. Aus diesem Grunde soll im Folgenden auf die wesentlichen Probleme der Verbesserung des Verkehrsgefüges in ländlichen Räumen kurz eingegangen werden.

1. Der Ausbau des Straßennetzes

Der weitere Ausbau des Straßennetzes ist für die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in ländlichen Gemeinden von größter Bedeutung. Dabei handelt es sich um eine doppelte Aufgabe: Einmal ist es notwendig, alle größeren und zusammenhängenden Siedlungs-

gebiete im ländlichen Raum an leistungsfähige Fernstraßen anzubinden, und zum anderen die kleinräumige, mit den Zielen der Nahbereichsentwicklung abgestimmte Straßennetzbildung durch den Ausbau vorhandener und den Bau neuer Straßen weiter auszugestalten.

Nach der Entschließung des Präsidiums des Deutschen Gemeindetages vom 17. 12. 1962[32] sollte das Netz der klassifizierten Straßen des überörtlichen Verkehrs so ausgebaut werden, daß zu jeder Gemeinde mindestens eine kraftverkehrsfähige Straße führt, die nicht in der Baulast der Gemeinde steht. Die im Rahmen dieses Arbeitsvorhabens angestellten Untersuchungen haben ergeben, daß in den meisten ländlichen Gemeinden diesem Erfordernis nicht entsprochen wird. Zwar bestehen bereits vielfältige Planungen zum Ausbau der Fernstraßen in den Untersuchungsgebieten, doch ist mit deren Realisierung erfahrungsgemäß in den meisten Fällen in noch nicht abzusehender Zeit zu rechnen. Mit Vorrang wird immer wieder der Bau von Entlastungsstraßen in den Verdichtungsräumen behandelt. Der Bau von Fernstraßen, die überwiegend der Erschließung ländlicher Gebiete dienen, muß demgegenüber infolge der nur in begrenztem Umfang vorhandenen Straßenbaufinanzierungsmittel zurückstehen. Es wäre insbesondere auch aus Gründen der Raumordnung erforderlich, wenn der Bau von Fernstraßen zur Erschließung des ländlichen Raumes eine Priorität im Rahmen des Gesamtstraßenbaues erhalten würde. Dabei wäre es nicht immer unbedingt notwendig, nur Bundesautobahnen oder Bundesstraßen in ländlichen Gebieten zu bauen. Teilweise könnten auch Ausbaumaßnahmen im Bereich der Landstraßen und der Kreisstraßen zu einer Verbesserung der großräumigen Verkehrslage der abgelegeneren Gebiete beitragen. Nicht die nach dem zuständigen Baulastträger vorgenommene Klassifizierung der Straße ist somit wesentlich, sondern die funktionelle Bedeutung der Straße im Verkehrssystem. Daraus ergibt sich, daß eine befriedigende Verkehrserschließung ländlicher Gebiete ohne eine ausreichende Koordinierung aller Baulastträger im Straßenwesen kaum zu erreichen sein wird. Diese Koordinierung muß sich dabei auf die Planung, die technische Durchführung und die Finanzierung des Straßenbaues erstrecken.

Straßen, die überwiegend dem Nahbereichsverkehr dienen oder als solche ausgebaut werden müssen, sind in erster Linie Kreis- und Gemeindestraßen. Die Untersuchungen in den vier Landkreisen haben ergeben, daß diese Straßen im allgemeinen einen besonders mangelhaften Ausbauzustand aufweisen. Hinsichtlich der Fahrbahnbreite, Fahrbahnbefestigung und Linienführung sind diese Straßen meistens nicht den Anforderungen des modernen Kraftverkehrs gewachsen. So ist der Anteil der Kreisstraßen oftmals relativ groß, der nur über eine mit zahlreichen Schlaglöchern übersäte Schotterdecke verfügt. Auch Fahrbahnbreiten von weniger als 4,5 m kommen noch relativ häufig vor. Entsprechend den Forderungen des Deutschen Landkreistages sollten alle Kreisstraßen mindestens eine Fahrbahnbreite von 6 m erhalten[33].

Ebenso wie die Kreisstraßen sind auch die Gemeindestraßen vielfach in einem völlig unzureichenden Ausbauzustand. Der schlechte Ausbauzustand dieser Straßen ist dabei meistens darauf zurückzuführen, daß die zum Teil großflächigen und finanzschwachen Gemeinden als Träger der Straßenbau- und Straßenunterhaltungslast die erforderlichen finanziellen Mittel nicht aufbringen können. Verbesserungen lassen sich auf verschiedene Weise realisieren. Einmal besteht die Möglichkeit, eine Reihe weiterer Gemeindeverbindungsstraßen zu klassifizierten Straßen aufzustufen und damit aus der finanziellen Trägerschaft der Gemeinden herauszunehmen. Die Gemeinden würden damit von einem

[32] Vgl. Deutscher Gemeindetag, Verkehr und Raumordnung, Siegburg, o. J., S. 5.

[33] Vgl. HOFFMANN, RUDOLF, Die Bedeutung der überörtlichen Straßen für die räumliche Entwicklung, in: Informationsbriefe für Raumordnung, R 622 II, Mainz, o. J.

Teil der Straßenbaulast befreit und könnten sich wirkungsvoller dem Ausbau der noch verbleibenden Gemeindestraßen widmen. Zum anderen besteht die Möglichkeit, daß sich mehrere Gemeinden zu Ämtern zusammenschließen und den gemeindlichen Straßenbau den Ämtern übertragen. Damit wäre besser gewährleistet, daß der Straßenbau trotz der bestehenden finanziellen Mittelknappheit wirkungsvoller als bisher durchgeführt wird. Gleichzeitig können auch planerische und fachlich-technische Gesichtspunkte beim Straßenbau besser durchgesetzt werden, als wenn jede Gemeinde für sich ohne die notwendigen sachlichen und personellen Voraussetzungen Straßenbau betreibt.
Die Notwendigkeit, gerade die Kreis- und Gemeindestraßen planmäßig auszubauen, ergibt sich insbesondere aus den Zielen der Raumordnung. Danach soll der gesamte Raum mit einem Netz von zentralen Orten und entsprechend zugeordneten Nahbereichsgemeinden überzogen werden. Die zentralen Orte sollen dabei Standorte für alle oder einen großen Teil zentraler Einrichtungen der öffentlichen und privaten Daseinsvorsorge sein. Die Bevölkerung der umliegenden Gemeinden kann diese Einrichtungen dann in den zentralen Orten mitbenutzen. Das ist jedoch unter zumutbaren Bedingungen nur möglich, wenn entsprechend ausgebaute Verkehrswege und Verkehrsverbindungen vorhanden sind. Wie die Untersuchungen in ausgewählten Nahbereichen gezeigt haben, sind die vorhandenen Straßen noch nicht in der Weise ausgebaut, daß sie dem sich entwickelnden Nahbereichsverkehr in ausreichendem Maße gerecht werden können. Der Ausbau des örtlichen und regionalen Straßennetzes in ländlichen Nahbereichen ist deshalb ebenso wichtig wie die Erschließung und Anbindung der ländlichen Gebiete an das Fernstraßennetz. Wenn beide Aufgaben vorrangig und mit gleicher Wichtigkeit behandelt werden, dann wird eine wesentliche Voraussetzung für eine den Zielen der Raumordnung entsprechende Angleichung der Lebens- und Existenzbedingungen auf dem Lande geschaffen.

2. Die Erhaltung wichtiger Eisenbahnverbindungen in ländlichen Gebieten

Die bisherigen Bemühungen um eine Sanierung der Deutschen Bundesbahn sind auch in den untersuchten Landkreisen nicht ohne Auswirkungen geblieben. In den vergangenen Jahren wurde auf mehreren Strecken der Eisenbahnbetrieb erheblich eingeschränkt oder ganz stillgelegt. Maßgebend war für diese Maßnahmen die abnehmende Nachfrage nach Verkehrsleistungen, die die Verkehrsbedienung der Strecken immer unrentabler machte. Es ist anzunehmen, daß noch bestehende Eisenbahnverbindungen in den kommenden Jahren aus den gleichen Gründen eingeschränkt oder ganz aufgegeben werden.
Um die Aufrechterhaltung von unrentablen Eisenbahnverbindungen in ländlichen Entwicklungsgebieten wird bereits seit Jahren eine erhebliche Diskussion geführt. Im Ergebnis stehen sich dabei überwiegend betriebswirtschaftlich und überwiegend gesamtwirtschaftlich motivierte Auffassungen gegenüber. Unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten, die auch nach dem geltenden Bundesbahngesetz zu beachten sind, ist die Aufgabe unrentabler Strecken zweifellos ein dringendes Erfordernis. Es ist allerdings fraglich, ob eine mit Rentabilitätsgrundsätzen der Privatwirtschaft begründete und wettbewerbsorientierte Eisenbahnpolitik den Verkehrs- und Entwicklungsbedürfnissen des Raumes auf lange Sicht gerecht werden kann. Für den ländlichen Raum trifft das sicherlich nicht zu, denn mit der Einstellung des Eisenbahnverkehrs in diesen Gebieten fällt meistens die wichtigste Verkehrsverbindung ersatzlos weg. Die weitere Entwicklung des betroffenen Gebietes wird dadurch häufig erheblich beeinträchtigt. Solange es nicht möglich ist, den Eisenbahnverkehr durch ein Angebot gleichwertiger Verkehrsleistungen zu ersetzen, sollten auch weiterhin unrentable Eisenbahnverbin-

dungen aufrechterhalten werden[34]. In solchen Gebieten hängt die »siedlungswirtschaftliche Attraktivität« nach wie vor von dem Vorhandensein erreichbarer Schienenwege ab[35]. Der auf diesen Strecken entstehende verkehrswirtschaftliche Verlust ist gleichsam als Entwicklungshilfe für die schwach entwickelten und häufig dünn besiedelten Gebiete zu werten. Die Aufrechterhaltung unrentabler Eisenbahnverbindungen ist somit vielfach eine strukturpolitisch notwendige Maßnahme. Daraus ergibt sich, daß nicht jede Eisenbahnverbindung um jeden Preis bestehen bleiben muß. Vielmehr sollten nur solche Strecken erhalten bleiben, die in Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung und der regionalen Wirtschaftspolitik für die Entwicklung des betroffenen Gebietes von Bedeutung sind[36]. Die Bestimmung dieser für die weitere Entwicklung des ländlichen Raumes bedeutsamen Eisenbahnverbindungen sollte dabei eine gemeinsame Aufgabe von Verkehrspolitik, Raumordnungspolitik und regionaler Wirtschaftspolitik sein.

3. Die Verbesserung des öffentlichen Omnibusverkehrs auf dem Lande

Im Zusammenhang mit den Absichten der Deutschen Bundesbahn, den Eisenbahnverkehr auf unrentablen Strecken in ländlichen Gebieten einzustellen, werden zunehmend Überlegungen darüber angestellt, wie eine optimale Verkehrsbedienung auf dem Lande durch den öffentlichen Omnibusverkehr sinnvoll erreicht werden kann. Bislang ist die Verkehrsbedienung in ländlichen Gebieten durch Omnibusse nach der Anzahl und den Richtungen der vorhandenen Linien sowie nach den fahrplanmäßigen Bedienungsfrequenzen häufig sehr unzureichend. Dabei scheint offensichtlich die Besiedlungsdichte nicht unbedingt für den Umfang des Verkehrsangebotes in einem Gebiet von ausschlaggebender Bedeutung zu sein. Wie diese Untersuchung ergeben hat, ist selbst in Gemeinden, in denen eine konzentrierte Nachfrage nach Personenverkehrsleistungen erwartet werden kann, die Verkehrsbedienung allenfalls in Zeiten des Spitzenverkehrs ausreichend. In den übrigen Zeiten sind kaum Omnibusverbindungen vorhanden.

Es mag mit Recht die Frage gestellt werden, ob der öffentliche Personenverkehr in Anbetracht des zunehmenden Individualverkehrs überhaupt noch eine Zukunft hat, und ob aus diesem Grunde weitere Überlegungen über Verbesserungen des Omnibusverkehrs angebracht sind. Die Kraftfahrzeugdichte hat auf dem Lande in den vergangenen Jahren beträchtlich zugenommen. Gleichzeitig weisen die Statistiken der öffentlichen Verkehrsunternehmen über die Zahl der beförderten Personen eine rückläufige Tendenz aus. Es gibt Anzeichen dafür, daß diese Entwicklung auch in Zukunft noch andauern wird. Gleichwohl wird der Omnibusverkehr für die Verkehrsbedienung auf dem Lande auf absehbare Zeit jedenfalls seine überragende Bedeutung behalten. Selbst wenn jede Familie über einen eigenen Kraftwagen verfügen sollte, wird es immer noch zahlreiche Familienmitglieder geben, die auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen sind.

[34] Vgl. Oettle, Karl, Die gegenwärtige Bedrängnis der Deutschen Bundesbahn in öffentlichwirtschaftlicher Betrachtung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, H. 2/3/4, 1966.

[35] Vgl. Leber, Georg, Programm zur Gesundung des deutschen Verkehrswesens, Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung Nr. 103, 1967, S. 885.

[36] Der Verzicht auf die Stillegung unrentabler Eisenbahnstrecken aus Gründen der Regionalpolitik wird auch vom Verkehrsausschuß des Europäischen Parlaments gefordert. Vgl. Bericht über den Vorschlag der EWG-Kommission an den Rat (Dok. 100/66) für eine Verordnung über Beihilfen an Unternehmen des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffahrtsverkehrs, in: Europäisches Parlament, Sitzungsdokumente 1967–1968, Dokument 41, 8. Mai 1967.

Überdies wird der Omnibus als hervorragendes Nahverkehrsmittel bei der Entwicklung von zentralen Orten und ländlichen Versorgungsnahbereichen zusätzliche Verkehrsbedürfnisse befriedigen müssen. Leistungsfähige Omnibusverbindungen von den Nahbereichsgemeinden zu den zentralen Einrichtungen und Diensten der Mittelpunktgemeinden sind geradezu eine Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der räumlichen Nahbereichsgliederung. Daraus ergibt sich, daß die Verbesserung der öffentlichen Verkehrsbedienung auf dem Lande eine wichtige Zukunftsaufgabe ist, von deren Lösung die Gesamtenwicklung des ländlichen Raumes wesentlich abhängt. Eine optimale Verkehrsbedienung des ländlichen Raumes wird dabei nur erreicht, wenn folgende Forderungen realisiert werden können[37]:

a) Das Netz der öffentlichen Omnibusverbindungen auf dem Lande ist wesentlich engmaschiger als bisher auszugestalten.
b) Das zukünftige Verkehrsnetz muß netzartig und nicht sternförmig angelegt sein.
c) Das Verkehrsnetz muß eine einheitliche und gleichmäßige Verkehrsbedienung gewährleisten. Aus Bedienungsverboten und Fahrpreisunterschieden dürfen sich keine Behinderungen ergeben.
d) Das Netz der öffentlichen Verkehrsbedienung muß anpassungsfähig sein und als Instrument der regionalen Entwicklungsplanung eingesetzt werden können. Insbesondere muß die Möglichkeit gegeben sein, Gebiete zu bedienen, die erst durch die Verkehrsbedienung ihre Attraktivität erhalten.

Die Durchsetzung der genannten Forderungen wird ohne eine Änderung des geltenden Personenbeförderungsrechtes kaum möglich sein. Nach dem geltenden Personenbeförderungsgesetz vom 21. 3. 1961 gibt es nur Konzessionen für bestimmte Linien, die auf Antrag gewährt werden, sofern ein öffentliches Verkehrsbedürfnis vorliegt. Das Linienkonzessionssystem begünstigt eindeutig stadtnahe lukrative Linien und erschwert die Verkehrsbedienung dünn besiedelter ländlicher Räume. Die Mehrzahl der genehmigten Linien geht strahlenförmig von den Städten aus und erschließt mehr oder weniger zufällig und meistens lückenhaft den umliegenden ländlichen Raum[38]. Im übrigen führt auch das durch die Linienkonzessionierung geförderte Nebeneinander von mehreren in einem Gebiet tätigen Verkehrsunternehmen, die sich durch unterschiedliche Tarife, nicht aufeinander abgestimmte Fahrpläne und zahlreiche Bedienungsverbote gegenseitig behindern, zu weiteren Erschwernissen für die Benutzer der öffentlichen Verkehrsmittel.
Eine Verbesserung der öffentlichen Verkehrsbedienung in ländlichen Gebieten, die den genannten Forderungen gerecht wird, ist offensichtlich nur über eine Änderung des Konzessionssystems zu erreichen. Vorbild könnten dafür die Niederlande sein, die seit Ende der dreißiger Jahre ein wirtschaftlich zufriedenstellendes Regionalverkehrssystem aufgebaut haben[39]. Dort werden Konzessionen nicht für einzelne Linien vergeben, sondern für regionale Gebiete, in denen der Konzessionsinhaber die gesamte Verkehrsbedienung sicherzustellen hat. In welcher rechtlichen und technischen Ausgestaltung der Regionalverkehr in der Bundesrepublik eingeführt und praktiziert werden könnte, soll hier nicht weiter untersucht werden. Gegenüber dem jetzigen System ermöglicht der Regionalverkehr jedoch die Durchführung erheblicher kostensparender Rationalisierungen (einheitlicher Wagenpark, eigener Reparaturbetrieb,

[37] In Anlehnung an STAHL, FRANZ, Flurbereinigung in der Verkehrsbedienung des ländlichen Raumes, in: Innere Kolonisation, H. 2, 1966.
[38] Vgl. STAHL, FRANZ, a.a.O.
[39] Vgl. VAN ZUYLEN, H. J., Organisation und Praxis des Regionalverkehrs in den Niederlanden, in: Deutscher Gemeindetag, Verkehrspolitik – Raumordnung – Gemeinden, a.a.O., S. 121ff.

optimale Fahrplan- und Tarifgestaltung, rationeller Personaleinsatz), und er bringt gleichzeitig dem Verkehrsbenutzer erhebliche Vorteile. Die Vorzüge des Regionalverkehrs sind bereits weithin bekannt. Bereits seit Jahren fordern beispielsweise der Deutsche Landkreistag und der Deutsche Gemeindetag die Einführung des Regionalverkehrs. Inzwischen ist auch der Bundesverkehrsminister nach einem Beschluß des Bundeskabinetts vom 26. 1. 1965 beauftragt worden, Möglichkeiten und Voraussetzungen für die Einführung eines Verkehrssystems zu prüfen, das eine bessere Flächenbedienung gewährleistet.
Einzelne Ansätze für die Einführung einer auf die Fläche bezogenen Verkehrsbedienung sind in der Praxis ebenfalls bereits vorhanden. So hat zum Beispiel der Landkreis Tecklenburg eine Kreisverkehrsgesellschaft gegründet, die inzwischen fast das gesamte Kreisgebiet bedient. Leider sind solche Beispiele bislang nur seltene Ausnahmen geblieben, die im übrigen auf die Initiative und den Einfallsreichtum tatkräftiger Kommunalpolitiker zurückzuführen sind. Auf weitere Selbsthilfemaßnahmen der betroffenen Gebiete sollte allerdings nicht gewartet werden. Notwendig ist eine unverzügliche Änderung der gesetzlichen Bestimmungen des Personenbeförderungsgesetzes, die die Einführung von Gebietskonzessionen vorsieht oder mindestens die kooperative Zusammenarbeit der den ländlichen Raum bedienenden Verkehrsunternehmen zur gesetzlichen Pflicht macht.

Literatur- und Quellennachweis

1. Albrecht, J., Beziehungen zwischen Straßenverkehr und Wirtschaftsstruktur, Teil II, Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen, Nr. 1126, Köln und Opladen 1964.
2. Böhrnsen, H., Aktuelle Verkehrsprobleme der peripheren Gebiete, in: Informationsdienst der Landesregierung Schleswig-Holstein, Jg. 14, Nr. 8, April 1966, 2. Ausg., S. 57f.
3. Bundesregierung, Raumordnungsbericht der ..., Bundestagsdrucksache V/1155 vom 24. 11. 1966.
4. Bundesregierung, Bulletin des Presse- und Informationsamtes der ..., Programm zur Gesundung des deutschen Verkehrswesens, in: Nr. 103 vom 26. 10. 1967.
5. Bundesvereinigung der Kommunalen Spitzenverbände (Hrsg.), Zentrale Orte, Köln-Marienburg 1965.
6. Christaller, W., Die zentralen Orte in Süddeutschland, eine ökonomische und geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen, Diss., Jena 1933.
7. Deutscher Gemeindetag (Hrsg.), Verkehr und Raumordnung, Bad Godesberg, o. J.
8. Deutscher Gemeindetag (Hrsg.), Systematische Verbesserung der öffentlichen Verkehrsbedienung – Entschließung des Präsidiums des Deutschen Gemeindetages, Bad Godesberg 1966.
9. Deutscher Gemeindetag (Hrsg.), Verkehrspolitik – Raumordnung – Gemeinden, Siegburg 1965.
10. Deutscher Landkreistag, Deutscher Gemeindetag (Hrsg.), Erste Stellungnahme zum Bericht der Sachverständigenkommission zur Untersuchung von Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden (Bundestagsdrucksache IV/2661) vom 22. 1. 1965.
11. Deutscher Landkreistag (Hrsg.), Anregungen zu einer Untersuchung von Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden, Bonn 1963.
12. Dittrich, E., Raumordnung und Verkehr, in: Der Landkreis, Bonn–Köln 1960, S. 196ff.
13. Egner, E., Die regionale Entwicklung der Industriewirtschaften, in: Industrialisierung ländlicher Räume, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. XVII, Raum und gewerbliche Wirtschaft 1, Hannover 1961, S. 27–45.
14. Derselbe, Die Industrialisierung ländlicher Gebiete, in: Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 169, Heft 1, Tübingen 1957.
15. Elliger, H., Landkreise als Träger öffentlichen Nahverkehrs, in: Der Landkreis, Köln–Bonn 1965, S. 175ff.
16. Emnid-Institut für industrielle Markt- und Werbeforschung (Hrsg.), Qualitativer Verkehrsbedarf der Landwirtschaft, Bd. 1, Ansichten der sog. »Meinungsbildner«, Bielefeld 1966.
17. Esenwein-Rothe, I., Die Persistenz von Industriebetrieben in strukturschwachen Wirtschaftsgebieten – Eine Untersuchung über Industrieklima und Standortdynamik in entwicklungsbedürftigen Randgebieten, in: Industrialisierung ländlicher Räume, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. XVII, Raum und gewerbliche Wirtschaft 1, Hannover 1961, S. 65–93.
18. Europäisches Parlament, Bericht über den Vorschlag der EWG-Kommission an den Rat für eine Verordnung über Beihilfen an Unternehmen des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffahrtsverkehrs, in: Sitzungsdokumente, Dok. Nr. 41 vom 8. 5. 1967.
19. Foerster, A. I., Aus der Praxis der Industrieansiedlung, in: Der Volkswirt, Beiheft zu Nr. 23, Frankfurt a. M. 1966.
20. Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.), Bd. IV, Raum und Verkehr 1, insbesondere die Aufsätze von Ingeborg Esenwein-Rothe, Paul Helfrich, Rudolf Hoffmann, Walter Linden, Carl Pirath und Paul Schulz-Kiesow, Hannover 1956.
21. Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.), Bd. XVIII, Raum und Verkehr 6, insbesondere die Aufsätze von Walter Linden und Otto Schlier, Hannover 1961.

22. GAFFRON, H.-J., Wettbewerbsfähigkeit der Binnenschiffahrt, in: Der Volkswirt, Beiheft zu Heft Nr. 23, Frankfurt a. M. 1965.
23. Gemeinschaftsveröffentlichung der Statistischen Landesämter (Hrsg.), Das Bruttoinlandsprodukt der kreisfreien Städte und Landkreise in der BRD 1957–1961–1964, Wiesbaden 1966.
24. Gesellschaft für regionale Strukturentwicklung e.V. (Hrsg.), Möglichkeiten zur Entwicklung der Wirtschaftsstruktur im Aachener Raum, Bonn 1966.
25. Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover 1966.
26. HEIDTMANN, W., A. GEHRKE und H. v. RENNER, Struktur und Entwicklungsmöglichkeiten des Landkreises Wittgenstein, Materialsammlung der ASG, Nr. 61, Göttingen 1967.
27. HENDERSON, W.-O., Die Entstehung der preußischen Eisenbahnen 1815–1848, in: Moderne deutsche Wirtschaftsgeschichte, hrsg. von K.-E. BORN, Neue wissenschaftliche Bibliothek, Bd. 12, Köln–Berlin 1966, S. 137ff.
28. HOFFMANN, R., Die Bedeutung der überörtlichen Straßen für die räumliche Entwicklung, in: Informationsbriefe für Raumordnung, Mainz, o. J., R. 622 II.
29. HOLLATZ, J. W., und F. TAMMS (Hrsg.), Die kommunalen Verkehrsprobleme in der Bundesrepublik Deutschland, Ein Sachverständigenbericht und die Stellungnahme der Bundesregierung, Essen 1965.
30. Industrieansiedlung, Leitfaden zur . . . , Hrsg.: Bundesverband der deutschen Industrie e.V., Deutscher Gemeindetag, Deutscher Industrie- und Handelstag, Deutscher Landkreistag, Bergisch Gladbach 1967.
31. Institut für Raumforschung, Die Kreismappe, Bad Godesberg 1965.
32. Institut für Raumforschung (Hrsg.), Mitteilungen des . . . , Heft 58, Bad Godesberg 1967.
33. Institut für Raumforschung (Hrsg.), Die wirtschaftliche Entwicklung in den Fördergebieten des Bundes, Einzeluntersuchungen ausgewählter Gebiete, Bd. 1, Eifel, Bad Godesberg 1963.
34. Intertraffic (Hrsg.), Generalverkehrsplan für den Siegkreis (Entwurf), Düsseldorf 1965.
35. ISBARY, G., Zentrale Orte und Versorgungsnahbereiche – Zur Quantifizierung der Zentralen Orte in der Bundesrepublik Deutschland, Mitteilungen aus dem Institut für Raumforschung, Heft 56, Bad Godesberg 1965.
36. ISENBERG, Die Ballungsgebiete in der Bundesrepublik, Institut für Raumforschung, Vorträge, Heft 6, Bad Godesberg 1957.
37. JOCHIMSEN, R., und P. TREUNER, Möglichkeiten der Schaffung zusätzlicher außerlandwirtschaftlicher Arbeitsplätze – Zur Problematik der zentralen Orte in ländlichen Räumen, Mitteilungen aus dem Institut für Raumforschung, Heft 58, Bad Godesberg 1967.
38. KRAFT, J., Was soll und was kann der öffentliche Verkehr auf dem Lande leisten?, in: Der Landkreis, Bonn–Köln 1961, S. 326ff.
39. Derselbe und M. BERNSDORFF, Das ländliche Straßenwesen, Materialsammlung der ASG, Nr. 32, Göttingen 1964.
40. Kreisverwaltung Tecklenburg (Hrsg.), Der Landkreis Tecklenburg Heute und Morgen, Vorschläge zur Strukturverbesserung, Tecklenburg 1965.
41. KÜNSTER, K., und S. SCHNEIDER, Der Siegkreis – Die Deutschen Landkreise, Handbuch für Verwaltung, Wirtschaft und Kultur, Reihe A: Nordrhein, Bd. 4, Bonn 1959.
42. Landschaftsverband Westfalen-Lippe (Hrsg.), Stellungnahme zum Entwurf des Landesstraßengesetzes vom 25. Oktober 1958.
43. Landwirtschaftskammer Rheinland (Hrsg.), Landwirtschaftliche Marktsituation und -anpassung in Nordrhein, Schriften der Landwirtschaftskammer Rheinland, Heft 6, Bonn 1965.
44. LINDEN, W., Verkehrsplanung in der Selbstverwaltung, dargestellt am Beispiel der Koordinierungsausschüsse für den Omnibuslinienverkehr, in: Forschung- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. XII: Raum und Verkehr 4, Hannover 1959.
45. LUCAS, O., Planungsgrundlagen für den Landkreis Tecklenburg, Hrsg.: Landkreis Tecklenburg, Landschaftsverband Westfalen-Lippe und Landesplanungsgemeinschaft Westfalen, Tecklenburg–Münster 1965.

46. Derselbe, Planungsgrundlagen für den Landkreis Wittgenstein, Berleburg–Münster 1958.
47. Der Minister für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten des Landes Nordrhein-Westfalen 8/313 (Hrsg.), Landesentwicklungsplan I vom 28. 11. 1966, in: Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, Ausgabe A, 19. Jg., Nr. 186.
48. Derselbe, Landesentwicklungsprogramm für das Land Nordrhein-Westfalen vom 7. 8. 1964, in: Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Ausgabe A, 17. Jg., Nr. 107.
49. Napp-Zinn, A. F., Alternativen der deutschen Verkehrspolitik, in: Der Volkswirt, Beiheft zu Heft Nr. 23, Frankfurt a. M. 1965.
50. Oettle, K., Die gegenwärtige Bedrängnis der deutschen Bundesbahn in öffentlich-wirtschaftlicher Betrachtung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Heft 2/3/4, 1966.
51. Derselbe, Plädoyer für den öffentlichen Verkehr, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 105 vom 6. 5. 1966.
52. Olsen, K.-H., Landwirtschaft und Verkehr, in: Raum und Verkehr III, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. VIII, Bremen 1958.
53. Opladen, L., und R. Sack, Verkehrswesen (Spezielle Wirtschaftspolitik IV), Schaeffers Grundriß des Rechts und der Wirtschaft, Abt. III, Wirtschaftswissenschaften, Bd. 72, Stuttgart–Düsseldorf 1965.
54. Ottmann, H., Schiffahrt und Verkehr auf den westdeutschen Kanälen im Jahre 1964, in: Zeitschrift für Binnenschiffahrt, Duisburg, Januar 1965, Nr. 1.
55. Pirath, C., Die Verkehrsteilung Schiene–Straße in landwirtschaftlichen Gebieten und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung, Forschungsergebnisse des Verkehrswissenschaftlichen Instituts an der TH Stuttgart, Heft 26, Berlin–Göttingen–Heidelberg 1954.
56. Predöhl, A., Verkehrspolitik, Grundriß der Sozialwissenschaften, Bd. 15, Göttingen 1958.
57. Riemann, F., und R. Hengstenberg, Zur Industrialisierung ländlicher Räume, Forschungsberichte des Wirtschafts- und Verkehrsministeriums Nordrhein-Westfalen, Nr. 469, Köln und Opladen 1957.
58. Riemann, F., R. Hengstenberg und G. Bunge, Grundlagen für einen Entwicklungsplan des Kreises Wittgenstein, Materialsammlung der ASG, Nr. 12, Göttingen 1958.
59. Rinke, W., Der Einfluß des ländlichen Verkehrswesens auf die Entwicklung ländlicher Gebiete, Vervielfältigtes Manuskript, Mai 1965.
60. Sachverständigenausschuß für Raumordnung, Gutachten des ..., Die Raumordnung in der Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart 1961.
61. Schulze, H., Gedanken über Raumordnung und Straßenbau, in: Der Landkreis, 33. Jg., Bonn 1963, S. 103ff.
62. Siegkreis, Planungabteilung (Hrsg.), Der Siegkreis – Einige Bemerkungen zu seiner Struktur, Siegburg 1965.
63. Stahl, F., Flurbereinigung in der Verkehrsbedienung des ländlichen Raumes, in: Innere Kolonisation, Heft 2/1966, Berlin–Bonn.
64. Statistisches Landesamt Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Beiträge zur Statistik des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 1964, Hefte 3a und 11b.
65. Derselbe, Gemeindestatistik des Landes Nordrhein-Westfalen, Sonderreihe Volkszählung 1961, Heft 3b, Düsseldorf 1963.
66. Derselbe, Die Industrie in Nordrhein-Westfalen 1961, Beiträge zur Statistik des Landes NRW, Hefte 160, 218, Düsseldorf 1965.
67. Derselbe, Kreisstandardzahlen des Landes Nordrhein-Westfalen 1965, Düsseldorf 1965.
68. Stavenhagen, G., Typen ländlicher Neuindustrialisierung in der Bundesrepublik, in: Industrialisierung länderlicher Räume, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. XVII, Raum und gewerbliche Wirtschaft 1, Hannover 1961.
69. Storsberg, G., Schmerzhafte Trennung – Die unrentablen Strecken der Bundesbahn, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 72 vom 26. 3. 1966.
70. Verband öffentlicher Verkehrsbetriebe, Statistische Übersichten 1964, Köln 1965.

71. Voigt, F., Verkehr und Industrialisierung, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 109, 2. Heft, Tübingen 1953, S. 193–293.
72. Derselbe, Die gestaltende Kraft der Verkehrsmittel in wirtschaftlichen Wachstumsprozessen, Untersuchung der langfristigen Auswirkungen von Eisenbahn und Kraftwagen in einem Wirtschaftsraum ohne besondere Standortvorteile, Bielefeld 1959.
73. Derselbe, Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Verkehrssystems, Verkehrswissenschaftliche Forschungen, Schriftenreihe des Verkehrswissenschaftlichen Seminars an der Universität Hamburg, Bd. 1, Berlin 1960.
74. Derselbe, Theorie der regionalen Verkehrsplanung, Verkehrswissenschaftliche Forschungen, Schriftenreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft der Universität Hamburg, Bd. 10, Berlin 1964.
75. Werner, H., Die Verkehrsfunktion der Kreisstraßen im Gesamtverkehrsnetz, in: Der Landkreis, Heft 5, 1959, S. 141 ff.

Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen

Herausgegeben im Auftrage des Ministerpräsidenten Heinz Kühn
von Staatssekretär Professor Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

Sachgruppenverzeichnis

Acetylen · Schweißtechnik
Acetylene · Welding gracitice
Acétylène · Technique du soudage
Acetileno · Técnica de la soldadura
Ацетилен и техника сварки

Arbeitswissenschaft
Labor science
Science du travail
Trabajo científico
Вопросы трудового процесса

Bau · Steine · Erden
Constructure · Construction material · Soil research
Construction · Matériaux de construction · Recherche souterraine
La construcción · Materiales de construcción
Reconocimiento del suelo
Строительство и строительные материалы

Bergbau
Mining
Exploitation des mines
Minería
Горное дело

Biologie
Biology
Biologie
Biologia
Биология

Chemie
Chemistry
Chimie
Quimica
Химия

Druck · Farbe · Papier · Photographie
Printing · Color · Paper · Photography
Imprimerie · Couleur · Papier · Photographie
Artes gráficas · Color · Papel · Fotografía
Типография · Краски · Бумага · Фотография

Eisenverarbeitende Industrie
Metal working industry
Industrie du fer
Industria del hierro
Металлообработывающая промышленность

Elektrotechnik · Optik
Electrotechnology · Optics
Electrotechnique · Optique
Electrotécnica · Optica
Электротехника и оптика

Energiewirtschaft
Power economy
Energie
Energía
Энергетическое хозяиство

Fahrzeugbau · Gasmotoren
Vehicle construction · Engines
Construction de véhicules · Moteurs
Construcción de vehículos · Motores
Производство транспортных · Средств

Fertigung
Fabrication
Fabrication
Fabricación
Производство

Funktechnik · Astronomie
Radio engineering · Astronomy
Radiotechnique Astronomie
Radiotécnica · Astronomía
Радиотехника и астрономия

Gaswirtschaft

Gas economy
Gaz
Gas
Газовое хозяиство

Holzbearbeitung

Wood working
Travail du bois
Trabajo de la madera
Деревообработка

Hüttenwesen · Werkstoffkunde

Metallurgy · Materials research
Métallurgie · Materiaux
Metalurgia · Materiales
Металлургия и материаловедение

Kunststoffe

Plastics
Plastiques
Plásticos
Пластмассы

Luftfahrt · Flugwissenschaft

Aeronautics · Aviation
Aéronautique · Aviation
Aeronáutica · Aviación
Авиация

Luftreinhaltung

Air-cleaning
Purification de l'air
Purificación del aire
Очищение воздуха

Maschinenbau

Machinery
Construction mécanique
Construcción de máquinas
Машиностроительство

Mathematik

Mathematics
Mathématiques
Mathemáticas
Математика

Medizin · Pharmakologie

Medicine · Pharmacology
Médecine · Pharmacologie
Medicina · Farmacología
Медицина и фармакология

NE-Metalle

Non-ferrous metal
Metal non ferreux
Metal no ferroso
Цветные металлы

Physik

Physics
Physique
Física
Физика

Rationalisierung

Rationalizing
Rationalisation
Racionalización
Рационализация

Schall · Ultraschall

Sound · Ultrasonics
Son · Ultra-son
Sonido · Ultrasónico
Звук и ультразвук

Schiffahrt

Navigation
Navigation
Navegación
Судоходство

Textilforschung

Textile research
Textiles
Textil
Вопросы текстильной промышленности

Turbinen

Turbines
Turbines
Turbinas
Турбины

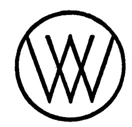
Verkehr

Traffic
Trafic
Tráfico
Транспорт

Wirtschaftswissenschaften

Political economy
Economie politique
Ciencias económicas
Экономические науки

Einzelverzeichnis der Sachgruppen bitte anfordern



Westdeutscher Verlag · Köln und Opladen
567 Opladen/Rhld., Ophovener Straße 1–3, Postfach 1620